



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS.

CARRERA DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

TRABAJO DE GRADO

TEMA:

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MIEL DE ABEJAS Y DERIVADOS, UBICADA EN EL SECTOR EL CAPULÍ, CANTÓN MONTÚFAR, PROVINCIA DEL CARCHI”

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA.

AUTOR: Néstor Fernando Criollo Villarreal

DIRECTOR: Ing. JÁCOME, V. Walter PHD

IBARRA – ECUADOR

2016

RESUMEN EJECUTIVO

La inversión en microempresas y la producción de productos nacionales desempeñan un rol importante dentro del plan nacional del buen vivir, además de ayudar directamente en los procesos de desarrollo económico de un país y más aun dentro del sector, el objetivo 10 del plan nacional del buen vivir habla sobre el cambio en la matriz productiva del país, dentro del cual se intenta incentivar la producción y consumo de productos nacionales para evitar las importaciones de los mismos. La miel de abejas es conocida por sus propiedades medicinales y alimenticias así como también sus derivados, dentro del país tienen varios usos a nivel personal como industrial, la producción de los mismos depende del lugar en donde se encuentren las colmenas, aprovechando la gran biodiversidad de plantas que tiene el país, nace la idea de crear una microempresa productora y comercializadora de miel. Por lo tanto la presente investigación se ha realizado con el propósito de conocer la factibilidad de crear una microempresa que produzca y comercialice miel de abejas, polen y propóleos en el sector el Capulí, Cantón Montúfar, para dicha investigación se utilizó una investigación de campo dentro de esta el método descriptivo y ayudándonos de herramientas que sirven para recolectar información tales como: las encuestas, el censo, las entrevistas y fichas de observación directa, con el fin de obtener datos relevantes para el proyecto para luego cualificarlos y cuantificarlos, para que sirvan como base para la toma de decisiones. Como resultado de la investigación se puede concluir que la aplicación del proyecto es viable, respaldado por el análisis financiero, dentro del cual el VAN, la TIR y los estados de resultados proyectados, son razonables para una inversión, el sector en donde se ubicaría la planta cumple con las condiciones necesarias para la ejecución del proyecto, una de estas es la existencia de bosques con plantas nativas como, el eucalipto; materia prima para la producción de la miel, Por los puntos mencionados anteriormente se justifica la implementación e inversión del proyecto.


SUMMARY

The inversion in microenterprises and the production of national products complies an important function inside of the national plan , “BUEN VIVIR “, also helps directly in the process of the economic development of a country and even more in the place, the objective 10 of the national plan of the “BUEN VIVIR” speaks about the change in the productive mattress of the country, inside which one tries to encourage the production and consume of national products to avoid the importations of the same. The honey of bees is knowing for its properties medicinals and food so like its derivates too, inside of the country has various uses to personal level such as industrial, the production of the same depend of the place in where that find the beehives, take advantage of the great biodiversity of plants that has the country, born the idea of create a productive microenterprise and marketing of honey. Thus the present investigation did with the purpose of know the Fact ability of create a microenterprise that will produce and commercialize honey of bees, pollen and propolis in the area of Capuli, Canton Montúfar, for the following investigation that used an investigation of countryside inside is the descriptive method and help of tools that serving to recollect direct information such as: the surveys , the censuses, the interviews and direct observation records with the purpose of obtaining important dates in the project for later cualificate and cuantificate for that serve as base for the take decisions. As result of the investigation can conclude that the application of the project is viable respaldade by the finance analysis, inside of the the VAN the TIR and the states of results are reasonable for an inversion. The area in where will ubicare the plant meets with the conditions necessities for the ejection of the project, one of that is the existence of forest with natives plants like the eucalyptus; raw material for the production of the honey. For the points mencionates previously, justificate the implementation and inversion of the project.

AUTORÍA

Yo **Néstor Fernando Criollo Villarreal** portador de la cédula Nro. 100341009-7, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; en virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido y alcance científico de este trabajo.

Atentamente,



Néstor Fernando Criollo Villarreal

CERTIFICACIÓN DEL ASESOR

En mi calidad de Director del Trabajo de Grado presentado por el egresado de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas, carrera de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría - CPA de la Universidad Técnica del Norte, **NÉSTOR FERNANDO CRIOLLO VILLARREAL**, previo a la obtención del Título de **INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA - CPA**, cuyo tema es: **"ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MIEL DE ABEJA Y DERIVADOS UBICADA EN EL SECTOR EL CAPULÍ, CANTÓN MONTÚFAR, PROVINCIA DEL CARCHI"**.

Considero que el presente trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 21 días del mes de diciembre del 2015.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J. Viteri', is written over a horizontal line.

MSC. JÁCOME VITERI WALTER WAGNER, PHD

DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO


UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DE TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo **Néstor Fernando Criollo Villarreal**, manifiesto que es mi voluntad ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor del trabajo de grado denominado: **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MIEL DE ABEJAS Y DERIVADOS, UBICADA EN EL SECTOR EL CAPULÍ, CANTÓN MONTÚFAR, PROVINCIA DEL CARCHI”**, que ha sido desarrollado para optar por el título de **INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA**. En la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia se suscribe este documento al momento que hago la entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Atentamente,



Néstor Fernando Criollo Villarreal

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DEL CONTACTO			
CÉDULA DE CIUDADANÍA	100341009-7		
APELLIDOS Y NOMBRES	Criollo Villarreal Néstor Fernando		
DIRECCIÓN	Gonzales Suárez calle Juan Montalvo y Jorge Jarrín esquina.		
EMAIL	nfcriollo_64@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO	062 919 002	TELÉFONO CELULAR	0988101673
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO	“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MIEL DE ABEJAS Y DERIVADOS, UBICADA EN EL SECTOR EL CAPULÍ, CANTÓN MONTÚFAR, PROVINCIA DEL CARCHI”		
AUTOR	Néstor Fernando Criollo Villarreal		
FECHA	21 de Diciembre del 2015		
PROGRAMA	PREGRADO		
TÍTULO POR EL QUE OPTA	INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA		
ASESOR	Ing. JÁCOME, V. Walter PHD		

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo **Néstor Fernando Criollo Villarreal**, en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo descrito anteriormente, realizo la entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorización a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló sin violar derechos de autor de terceros, por lo que se asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, a los 21 días de Diciembre del 2015

ACEPTACIÓN AUTOR

Firma



Néstor Fernando Criollo Villarreal

CI: 100341009-7

DEDICATORIA

El presente trabajo cuya culminación plasma todo el esfuerzo y dedicación que he logrado a lo largo de mi carrera universitaria, se lo dedicó primeramente a Dios, por haberme dado el tesoro más valioso, el regalo de la vida.

A mi Padre, Néstor M. Criollo C y a mi Madre, Nancy L. Villarreal H, quienes, gracias a su esfuerzo y dedicación constante, supieron enseñarme a ser una persona de bien y a saber afrontar y ganar todas mis batallas y más aún las guerras, gracias por todo su cariño y comprensión que supieron darme.

A mi hermana Daniela A. Criollo V a quien admiro y apreció, ya que juntos hemos logrado superar todos los obstáculos que la vida nos ha dado, y siempre soñó con tener un hermano Ingeniero.

A mis primos, Luis E. Benavides V y J. David Flores V, quienes más que primos siempre han sido como hermanos, juntos hemos vivido grandes momentos, gracias por los consejos y las aventuras que hemos hecho y por las que seguirán viniendo.

A mi segunda Madre L. Silvana Villarreal H, quien siempre ha estado pendiente y brindándome apoyo incondicional más que una tía una madre.

Y por último y no menos importante a mi enamorada y futura esposa N. Alexandra Cupueran Y, quien apareció en mi vida en el momento y tiempo adecuado para brindarme apoyo constante y fuerza, gracias a ella pude terminar con éxito el presente trabajo, gracias amor por todo, te amo y amaré para toda la vida y algún día esto lo podrán leer nuestros hijos.

Este trabajo se los dedico a cada uno de ellos, y les estaré siempre agradecido, con mucho cariño.

Néstor Fernando C V.

AGRADECIMIENTO

A Dios por estar conmigo en todo momento.

A mis padres por realizar tantos sacrificios para sacar a sus hijos adelante y que tengan una profesión y a mi hermana por apoyarme en todo.

A mi novia Alexandra Cupueran por servirme de inspiración y darme el empujón necesario para culminar con éxito mi carrera profesional.

A mis primos L. Eduardo Benavides y David Flores, por estar siempre ahí; más que primos hermanos, ¡lo logré amigos!, ahora faltan ustedes.

A mi Tío Hugo Villarreal por haberme brindado todo su conocimiento y asesorarme en el tema de estudio.

A mi Tía Silvana que me ha ayudado y brindado mucho afecto en toda mi vida, es mi segunda madre.

A mis amigos que me ayudaron en todo lo que fue posible, especialmente a Sandra, a mi mejor amiga Gabriela Alejandra V, por siempre estar ahí apoyándome intelectualmente y sentimentalmente y de igual manera a mí mejor amigo Dorian H. por siempre confiar en mí.

A mi prestigiosa Universidad Técnica del Norte por abrirme las puertas del conocimiento.

A mis catedráticos quienes supieron guiarme en todos estos 5 años de capacitación, y de forma especial a aquellos que me brindaron su tutoría y consejos para la culminación de mi Tesis, quienes son, Ing. Wálter Jácome, Ing. Alexandra Mena, Ing. Vinicio Saráuz y al Ing. Roberto Lara, y un agradecimiento especial a mi querida amiga Gladys Salgado, quien me supo ayudar en todo lo que le fue posible, y a toda mi familia y amigos que me ayudaron directa e indirectamente en la culminación de mis estudios.

Néstor Fernando C V.

PRESENTACIÓN

El estudio de factibilidad para la creación de una microempresa de producción y comercialización de miel de abejas y sus derivados en el sector el Capulí del Cantón Montúfar de la Provincia del Carchi está compuesto por siete capítulos detallados a continuación.

En el Capítulo I se realizó el diagnóstico de la situación actual del mercado de miel de abejas en el Sector el Capulí, Cantón Montúfar, mediante una investigación de campo, dentro de la cual se utilizaron técnicas como: las encuestas, entrevistas y observación directa, para determinar los procesos de producción actuales de los apicultores de la zona, de igual manera se pudo conocer la flora existente del lugar.

En el Capítulo II se desarrolló las bases teóricas – científicas que servirán como sustento y fuente de consulta para el presente proyecto, todas las definiciones y conceptos se basaron en consultas por medio de fuentes bibliográficas para que sustenten el trabajo descrito y sirvan como marco referencial para todo el proyecto.

En el Capítulo III se realiza un estudio de mercado que mediante la utilización de encuestas y la aplicación de las mismas, se obtienen datos, para posteriormente analizarlos y determinar la demanda, oferta y precios del mercado de la miel de abejas, polen y propóleos, igualmente se analizaron las vías de comercialización y la presentación de los productos.

En el Capítulo IV se analizó la ubicación de la microempresa, para tomar la decisión se basó en el análisis de varios factores tales como, vías de fácil acceso, flora adecuada en la zona, existencia de servicios básicos entre otros, además se da a conocer la distribución de la planta, y las inversiones fijas que se van a adquirir para el correcto funcionamiento de la microempresa.

En el Capítulo V se utilizan herramientas financieras para determinar si el proyecto será rentable en términos económicos, mediante el análisis de los ingresos y egresos se construyen los estados financieros proyectados para luego ser medidos y evaluados por el VAN, la TIR, y establecer si la inversión logrará cumplir los objetivos esperados por los inversionistas.

En el Capítulo VI se da a conocer el organigrama estructural que tendrá la microempresa además se establecen los objetivos institucionales dentro de los cuales constan la visión y misión empresarial, también se establecen las actividades que tienen que cumplir los empleados en cada puesto de trabajo y el perfil adecuado que deben de tener.

En el Capítulo VII se realizó un análisis técnico de los posibles impactos que generará la aplicación del proyecto, los impactos analizados son económico, empresarial, social, cultural y ambiental, para lo cual se usaron indicadores para facilitar su evaluación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN EJECUTIVO	i
SUMMARY	ii
AUTORÍA.....	iii
CERTIFICACIÓN.....	iv
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DE TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	v
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.....	vi
1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA	VI
2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD	VII
DEDICATORIA.....	viii
AGRADECIMIENTO	ix
PRESENTACIÓN.....	x
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	xii
ÍNDICE DE CUADROS.....	xvii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xxvi
INTRODUCCIÓN.	xxviii
JUSTIFICACIÓN.....	xxix
OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	xxx
OBJETIVO GENERAL.....	XXX
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	XXX

CAPÍTULO I.....1

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL1

1.1. OBJETIVOS DIAGNÓSTICOS.....	1
1.2. ANTECEDENTES DEL DIAGNÓSTICO	1
1.3. VARIABLES	3
1.4. INDICADORES	3
1.5. MATRIZ DE RELACIÓN DIAGNÓSTICA.....	5
1.6. IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN.....	6
1.7. CÁLCULO DE LA MUESTRA	9
1.8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	9
1.9. TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	10
1.10. ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS APLICADAS.....	23
1.11. ANÁLISIS DE LAS FICHAS DE OBSERVACIÓN.....	26
1.12. MATRIZ AOOR	28
1.13. CRUCES ESTRATÉGICOS.....	28
1.14. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DIAGNÓSTICO	29

CAPÍTULO II.....31

MARCO TEÓRICO31

2.1. DEFINICIÓN DE EMPRESA	31
2.2. DEFINICIÓN DE MICROEMPRESA	31
2.2.1. CLASIFICACIÓN DE LA EMPRESA	31
2.3. MISIÓN.....	32
2.4. VISIÓN	32
2.5. OBJETIVOS.....	32
2.6. ORGANIGRAMA	32
2.7. ESTUDIO DE MERCADO	32
2.8. ESTUDIO TÉCNICO	35

2.9. CAPITAL DE TRABAJO.....	36
2.10. DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO	36
2.11. ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO	36
2.12. ESTADOS FINANCIEROS	39
2.13. LA APICULTURA Y LAS ABEJAS	41
CAPITULO III.....	53
ESTUDIO DE MERCADO.....	53
3.1 INTRODUCCIÓN.....	53
3.2 OBJETIVOS.....	54
3.3 VARIABLES.....	54
3.4. MATRIZ DE RELACIÓN DEL ESTUDIO DE MERCADO.....	56
3.5. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	57
3.6. INVESTIGACIÓN DE CAMPO	60
3.7. TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DE LA DEMANDA	62
3.8. DEFINICIÓN DEL MERCADO Y SU SEGMENTACIÓN	82
3.9. ESTRATEGIA COMERCIAL.....	98
3.10. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO	103
CAPÍTULO IV.....	104
ESTUDIO TÉCNICO.....	104
4.1. INTRODUCCIÓN.....	104
4.2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	104
4.3 DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA	106
4.4 TAMAÑO DEL PROYECTO	109
4.5 FLUJOGRAMAS DE PROCESOS	113
4.6 INVERSIONES.....	116
CAPITULO V.....	127

ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO	127
5.1 DETERMINACIÓN DE INGRESOS PROYECTADOS.....	127
5.2 DETERMINACIÓN DE EGRESOS PROYECTADOS	129
5.3 GASTOS FINANCIEROS.....	146
5.4 DEPRECIACIONES	149
5.5 RESUMEN DE EGRESOS PROYECTADOS.....	162
5.6 ACTIVOS BIOLÓGICOS.....	163
5.7 ESTADOS FINANCIEROS	193
5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA.....	197
CONCLUSIONES	210
CAPÍTULO VI.....	212
ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y FUNCIONAL.....	212
6.1. PRESENTACIÓN	212
6.2. ESTRUCTURA ESTRATÉGICA	212
6.3. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA	216
6.4. NIVELES ADMINISTRATIVOS	217
6.5. REQUISITOS LEGALES	221
CAPITULO VII	227
ANÁLISIS DE IMPACTOS.....	227
7.1. IMPACTO ECONÓMICO	227
7.2. IMPACTO EMPRESARIAL.....	229
7.3. IMPACTO SOCIAL.....	230
7.4. IMPACTO AMBIENTAL	232
7.5 IMPACTO CULTURAL.....	233
7.6. IMPACTO GENERAL	234
CONCLUSIONES.....	236

RECOMENDACIONES	238
BIBLIOGRAFÍA.....	240
LINKOGRAFÍA	242
ANEXOS.....	243
ANEXO 1: ENCUESTA 1	244
ANEXO 2: ENCUESTA 2	248
ANEXO 3: ENTREVISTA	251
ANEXO 4: FICHAS DE OBSERVACIÓN	252
ANEXO 5: NÚMERO DE COLMENAS.....	253
ANEXO 6: DESCRIPCIÓN DE LA COLMENA	254
ANEXO 7: CARACTERÍSTICAS DE LAS COLMENAS.....	255
ANEXO 8: ALIMENTOS DE LA COLMENA	256
ANEXO 9: COMPOSICIÓN DE LA COLMENA.....	257
ANEXO 10: PARTES DE LA COLMENA	260
ANEXO 11: PROCESO PRODUCTIVO	263
ANEXO 12: HERRAMIENTAS DEL APICULTOR	265
ANEXO 13: FOTOS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS	269

ÍNDICE DE CUADROS

Matriz de relación diagnóstica.....	5
Apicultores de la Provincia del Carchi.	6
Apicultores del Cantón Montúfar	8
Técnicas e instrumentos de investigación	9
Número de colmenas.....	11
Tipos de abejas	12
Movilización de colmenas.....	13
Frecuencia de revisión de colmenas	14
Alimentación de colmenas.....	15
Reproducción de colmenas.....	16
Frecuencia de producción de miel	17
Productos de la colmena.....	18
Tipos de mercado para la comercialización	19
Producción mensual de miel	20
Especies de plantas en la zona.....	21
Matriz AOOR.....	28
Matriz de relación	56
Composición nutricional de la miel de abeja.....	58
Composición por cada 100 gramos de miel en nutrientes.	58
Composición nutricional del polen	59

Composición nutricional de los propóleos	60
Identificación de la población	61
Población San Gabriel	61
Género de la población encuestada	63
Ocupación de la población encuestada	64
Consumo de miel de abejas y derivados	65
Razones por no consumir	66
Consumo mayor frecuencia	67
Beneficios de la miel de abejas	68
Razones de consumo	69
Frecuencia de compra.....	70
Marcas de preferencia	71
Presentación de preferencia	72
Precios de adquisición 325 gr	73
Precios de adquisición 611 gr	73
Precios de adquisición 936 gr	74
Seguridad de los productos	76
Opción de compra de una nueva marca	77
Atributos de adquisición	78
Lugares de preferencia	79
Material de preferencia	80

Medios de preferencia para recibir información	81
Identificación de la demanda	83
Tasa promedio de crecimiento poblacional	83
Proyección de la demanda.....	84
Oferta actual de miel de abejas.....	85
Oferta actual de polen	85
Oferta actual de propóleos	86
Resumen de la oferta actual de los productos de la colmena	86
Proyección de la oferta	87
Proyección de reproducción y adquisición de colmenas	90
Distribución de colmenas por producto.....	90
Producción anual de miel	91
Distribución de la producción de miel	91
Distribución de miel por envases al por mayor	92
Distribución de miel por envases al por menor	92
Distribución de la miel para ventas al por menor.....	92
Distribución de la miel por envases	93
Producción anual de polen	94
Producción anual de propóleos.....	94
Resumen de producción productos de la colmena	95
Proyección de precios	97

Distribución de las áreas de administración.....	106
Distribución de las áreas de ventas.....	106
Distribución de las áreas de producción	107
Carga y descarga vehicular.....	107
Vías alternas de acceso	107
Aportaciones de capital propio.....	112
Microempresa.....	116
Terreno.....	116
Muebles y enseres.....	117
Equipos de oficina.....	117
Equipo de computación	117
Muebles y enseres.....	118
Equipo de oficina.....	118
Equipo de computación	118
Muebles y enseres.....	118
Equipo de oficina.....	119
Maquinaria y equipo de producción	119
Equipo de seguridad	119
Activos biológicos.....	120
Resumen de las inversiones fijas.....	120
Crecimiento Salarial	121

Remuneración Área Administrativa	122
Remuneración Área de Ventas	123
Remuneraciones Área de Producción	124
Capital de Trabajo	125
Resumen del Capital de Trabajo	126
Inversión Total	126
Proyección de ventas de miel al por mayor	127
Proyección de ingresos por ventas al por menor	127
Proyección de ingresos por venta de polen	128
Proyección de ingresos por venta de propóleos	129
Resumen de ingresos de miel y derivados	129
Materia prima directa	130
Crecimiento salarial	131
Remuneración mano de obra directa	132
Proyección de jornales	133
Remuneración mano de obra directa temporal	134
Proyección de costos indirectos operativos	135
Servicios básicos	137
Resumen de costos indirectos de producción	138
Remuneración mensual del talento humano	138
Servicios básicos	139

Materiales de oficina.....	139
Útiles de aseo	140
Permisos municipales.....	140
Resumen de gastos administrativos.....	141
Gastos de constitución	141
Remuneración mensual del talento humano	142
Servicios básicos	142
Gasto publicidad	143
Proyección gasto publicidad.....	143
Resumen de gastos de ventas	144
Proyección de inversiones.....	145
Financiamiento de las inversiones de colmenas	146
Simbología y datos	147
Tabla de amortización	147
Resumen tabla de amortización.....	149
Valor de colmenas sin abejas	150
Adquisición de nuevos activos propiedad, planta y equipo.....	151
Valor residual.....	151
Cálculo de la depreciación.....	154
Resumen de la depreciación para 7 años	160
Resumen de la depreciación para 10 años	161

Valor Residual.....	162
Cálculo de la amortización.....	162
Resumen de egresos proyectados.....	163
Activos biológicos por cantidad año 2017.....	165
Activos biológicos por cantidad año 2018.....	166
Activos biológicos por cantidad año 2019.....	167
Activos biológicos por cantidad año 2020.....	168
Activos biológicos por cantidad año 2021.....	169
Activos biológicos por cantidad año 2022.....	170
Activos biológicos por cantidad año 2023.....	171
Activos biológicos por cantidad año 2024.....	172
Activos biológicos por cantidad año 2025.....	173
Activos biológicos por cantidad año 2026.....	174
Costo unitario de activos biológicos	175
Activos biológicos en términos monetarios año 2017.....	176
Activos biológicos en términos monetarios año 2019.....	178
Activos biológicos en términos monetarios año 2020.....	179
Activos biológicos en términos monetarios año 2021.....	180
Activos biológicos en términos monetarios año 2022.....	181
Activos biológicos en términos monetarios año 2023.....	182
Activos biológicos en términos monetarios año 2024.....	183

Activos biológicos en términos monetarios año 2025.....	184
Activos biológicos en términos monetarios año 2026.....	185
Resumen compra y reproducción activos biológicos por colmenas	186
Resumen compra y reproducción activos biológicos en términos monetarios.....	186
Cambio en el valor razonable de los activos biológicos año 2017	187
Cambio en el valor razonable de los activos biológicos año 2018.....	188
Cambio en el valor razonable de los activos biológicos año 2019.....	188
Cambio en el valor razonable de los activos biológicos año 2020.....	189
Cambio en el valor razonable de los activos biológicos año 2021.....	189
Cambio en el valor razonable de los activos biológicos año 2022.....	190
Cambio en el valor razonable de los activos biológicos año 2023.....	190
Cambio en el valor razonable de los activos biológicos año 2024.....	191
Cambio en el valor razonable de los activos biológicos año 2025.....	191
Cambio en el valor razonable de los activos biológicos año 2026.....	192
Resumen de activos biológicos	192
Tasa de rendimiento medio	198
Cálculo del valor actual neto para 7 años.....	198
Cálculo del valor actual neto para 10 años.....	199
Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR) para 7 años.....	200
Datos para aplicar la fórmula de la interpolación	200
Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR) para 10 años.....	201

Datos para aplicar la fórmula de la interpolación	201
Recuperación de la inversión a valor corriente para 7 años	202
Recuperación de la inversión a valor corriente para 10 años	203
Recuperación de la inversión a valor real para 7 años	204
Recuperación de la inversión a valor real para 10 años	205
Cálculo del Beneficio – Costo para 7 años	207
Relación Beneficio – Costo para 10 años	207
Cálculo del punto de equilibrio.....	208
Resumen de la evaluación financiera para 7 años	209
Resumen de la evaluación financiera para 10 años	210
Análisis de sensibilidad.....	210
Impacto económico	227
Impacto empresarial	229
Impacto social.....	230
Impacto ambiental	232
Impacto cultural.....	233
Impacto general.....	234

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Número de colmenas.....	11
Tipos de abejas.....	12
Movilización de colmenas.....	13
Frecuencia de revisión de colmenas	14
Alimentación de colmenas.....	15
Reproducción de colmenas.....	16
Frecuencia de producción de miel	17
Productos de la colmena.....	18
Tipos de mercado para la comercialización	19
Producción mensual de miel	20
Especies de plantas en la zona.....	22
Género de la población encuestada	63
Ocupación de la población encuestada	64
Consumo de miel de abejas y derivados	65
Razones por no consumir	66
Consumo mayor frecuencia	67
Beneficios de la miel de abeja	68
Razones de consumo	69
Frecuencia de compra.....	70
Marcas de preferencia	71

Presentación de preferencia	72
Precios de adquisición 325 gr	73
Precios de adquisición 611 gr	74
Precios de adquisición 936 gr	74
Seguridad de los productos	76
Opción de compra de una nueva marca	77
Atributos de adquisición	78
Lugares de preferencia	79
Material de preferencia	80
Medios de preferencia para recibir información	81
Organigrama estructural	216
Organigrama posicional	217
.....	217

INTRODUCCIÓN.

El presente proyecto esta seccionado por varios capítulos los cuales se irán desarrollando secuencialmente, como punto de partida se empezará realizando un diagnóstico situacional en el que se podrá identificar la oferta actual de los productos de la colmena, así como también el número de apicultores y las respectivas técnicas de crianza de abejas, por otro lado es importante identificar el entorno en el cual se va a desarrollar la microempresa. Para dar validez a este trabajo será necesario fundamentar los conceptos descritos mediante fuentes bibliográficas que servirán como apoyo al entendimiento de términos descritos en el presente trabajo.

Las técnicas de investigación tales como la encuesta y entrevista, ayudaran a la investigación del estudio de mercado para determinar las razones por las que la población decide consumir productos de la colmena, nivel de aceptación de una nueva marca, precios y presentación preferida en los que se adquiere la miel de abejas.

Para empezar la microempresa será necesario establecer un lugar óptimo en donde va a localizarse la futura microempresa, un lugar que resulte de fácil acceso a los futuros consumidores. Por otro lado se realizará un estudio sobre la distribución de la planta, condiciones para el buen funcionamiento y la inversión necesaria tanto en terreno, propiedad, planta y equipo para las diferentes áreas. Después de haber realizado este estudio se determinarán los ingresos, costos y gastos que se incurrirán y determinar el nivel de rentabilidad.

Finalmente se realizará una interpretación de los principales impactos que podrían generarse por la implementación del presente proyecto, dentro de los cuales constaría el impacto social, económico, ambiental y empresarial.

JUSTIFICACIÓN.

La ejecución de proyectos de carácter micro empresarial que tengan como objetivo la producción de productos nacionales y a su vez ayuden en los procesos de desarrollo económico de un país y más aun dentro del sector en el cual se lo realice desempeñan un rol importante dentro del plan nacional del buen vivir, mediante la realización de este proyecto se pretende contribuir al cumplimiento de los objetivos 7 y 10 del Plan Nacional del Buen Vivir.

Al producir miel de abejas se estaría contribuyendo al mejoramiento de la transformación de la matriz productiva del Ecuador ya que se trata de un producto nacional además de esto las abejas cumplen la función de polinización, dentro de la cual estaría fomentando a la conservación de plantas del lugar y contribuyendo a la restauración de la superficie forestal.

De acuerdo a lo indicado por el Ing. Guido Espinoza encargado de la planificación del Proyecto Nacional Apícola (2016) existe una importación aproximada de 200 toneladas anuales, con la aplicación del proyecto intentaría disminuir esta importación y se fomentara el consumo nacional.

Según los datos proporcionados por el GAD del Cantón Montúfar (2015) actualmente existe un convenio que tiene como objetivo reforestar alrededor de 400 hectáreas, con la aplicación del proyecto se espera ayudar al cumplimiento de este convenio ya que las abejas realizan la tarea de polinización, además se espera contribuir a los apicultores de la zona ya que el proyecto podría servir como fuente de consulta económica financiera.

Finalmente la implementación del proyecto contribuirá a mejorar la calidad de vida de la población, porque estos productos contienen nutrientes y minerales que sirven para mejorar la alimentación además de generar fuentes de empleo y de servir como fuente de consulta para futuros apicultores.

OBJETIVOS DEL PROYECTO.

OBJETIVO GENERAL.

Realizar un estudio de factibilidad para la creación de una microempresa de producción y comercialización de miel de abejas y derivados, ubicada en el sector el Capulí, Cantón Montúfar, Provincia del Carchi.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Realizar un diagnóstico situacional en el Cantón Montúfar, para identificar el entorno de la futura microempresa y la competencia actual.
- Estructurar un marco teórico que será utilizado como referencias bibliográficas para fundamentar el presente proyecto.
- Realizar un estudio de mercado para determinar la oferta, demanda y precio actual sobre los productos de la miel de abejas y sus principales derivados.
- Elaborar un estudio técnico para determinar la localización óptima del proyecto y su capacidad productiva.
- Desarrollar el estudio financiero para identificar los ingresos, egresos y rentabilidad que generará el proyecto.
- Establecer la estructura orgánica funcional que guiarán la futura microempresa.
- Determinar los posibles impactos económicos, sociales, culturales y ambientales como resultado de la implementación del proyecto.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Toda investigación se la realiza mediante un planteamiento metodológico que sirve para encontrar las causas de los problemas encontrados de una manera técnica – científica, por tal motivo cabe mencionar que para la realización del presente proyecto se apoyó en la aplicación de métodos, técnicas e instrumentos, que sirvieron para recolectar información de diferentes medios con el fin de analizarlos y evaluarlos, para obtener las respectivas conclusiones del problema planteado, que servirán como base para la toma de decisiones.

La investigación realizada utilizó el método descriptivo, se ayudó con información bibliográfica documental actualizada, también se realizó una investigación de campo para obtener información sobre la actividad apícola en el Cantón y para conocer la aceptación del producto dentro de la población, se utilizaron herramientas tales como las encuestas, el censo y las entrevistas, además se utilizó como técnica la observación directa para conocer el proceso de producción de productos apícolas así como también para medir el comportamiento de la gente ante el consumo de miel, toda la información recolectada posteriormente fue cualificada y cuantificada durante el desarrollo del proyecto.

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

1.1. Objetivos diagnósticos

1.2.1. Objetivo general

Realizar un diagnóstico situacional en el Cantón Montúfar, para identificar el entorno de la futura microempresa y la competencia actual.

1.2. Antecedentes del diagnóstico

El presente trabajo de investigación trata sobre un estudio de factibilidad para la creación de una Microempresa de producción y comercialización de miel de abejas y derivados, ubicada en el sector el Capulí, Cantón Montúfar, provincia del Carchi.

La Provincia del Carchi cuya capital es la ciudad de Tulcán, se encuentra limitada al Norte con el vecino país Colombia, al sur con la provincia de Imbabura, al este con la provincia de Sucumbíos, y al oeste con Esmeraldas.

Según el Plan de Ordenamiento Territorial 2014 – 2031, el Cantón Montúfar es un cantón que pertenece a la provincia del Carchi, su capital es la Ciudad de San Gabriel se encuentra dividido por las parroquias: Cristóbal Colón, González Suárez, Fernández Salvador, San José, Chitan de Navarrete y la Paz, a nivel cantonal cuenta con una población de 30.511 habitantes, tiene una temperatura promedio de 12,5°C, el Cantón es eminentemente agropecuario, el 58,66% del territorio es utilizado para la producción de cultivos y pastos.

Mediante observación directa se identificó que en la comuna El Capulí se encuentran grandes extensiones de bosques de eucalipto y otras especies nativas dando lugar al desarrollo de la actividad apícola es decir la crianza de abejas melíferas (domésticas) que implica también elaboración y comercialización de miel, propóleos, jalea real, polen y apitoxinas que se

obtienen del veneno de las abejas para utilizarse como antiinflamatorios y analgésicos.

De acuerdo a lo indicado por El Ing. Hugo Villarreal experto en el área de apicultura la actividad apícola apareció en este cantón hace 25 años como un hobby o un ingreso extra de dinero por parte de las familias que habitan en este sector, por tal razón se ha manejado de una manera empírica; no obstante hace tres años inicia el fortalecimiento de ésta actividad mediante apicultura manejada con técnica, por medio de la Asociación de Apicultores los Pastos, recibiendo auspicio por parte del Gobierno Provincial del Carchi, entre los principales beneficios obtenidos se podría mencionar: la asistencia técnica, capacitación, dotación de implementos, estudios de mercado, publicidad, entre otros.

La información proporcionada por Abejas Ecuador (2014) indica que actualmente en la provincia del Carchi existen alrededor de 796 colmenas de abejas y 53 apicultores, en el cantón Montúfar se encuentran alrededor de 177 colmenas de las cuales un 30% se encuentra en producción y las restantes en reproducción, en la comuna el Capulí se encuentran alrededor de 25 colmenas de estas el 50% se encuentra en producción.

A nivel nacional la apicultura se encuentra muy poco desarrollada, no obstante en el último año se ha prestado mayor atención a este tema, por su aportación para el cambio de la matriz productiva, incentivando al apicultor a mejorar sus métodos de producción aprovechando la variada flora del lugar, fuente primaria para la producción de miel.

1.2.2. Objetivos específicos

- Identificar la Comercialización de miel de abejas en el cantón Montúfar.
- Investigar el tipo de investigación que se utiliza en la producción de miel de abejas.
- Cualificar la industrialización de la miel de abejas en el sector.
- Cuantificar las áreas verdes que existen en la comuna El Capulí.

1.3. Variables

- Producción.
- Comercialización.
- Investigación en la producción a escala
- Áreas Verdes.

1.4. Indicadores

- **Producción**

- Periodo de producción de miel, polen y propóleos.
- Prevención de plagas y enfermedades en las colmenas.
- Número de colmenas productoras
- Control del ambiente de trabajo
- Diagnóstico de la actividad agrícola del lugar

- **Comercialización**

- Tipo de productos
- Puntos de ventas
- Canales de distribución
- Precio de la miel, polen y propóleos
- Productos sustitutivos
- Competencia desleal
- Métodos de industrialización de la miel en la zona

- **Investigación en la producción a escala**

- Investigación sobre los procesos de producción en la zona

- Control de calidad
- Aplicación de investigación para mejorar la producción de miel por colmena productora
- Mejoramiento genético

- **Áreas Verdes**
 - Superficie forestal
 - Deforestación
 - Proyectos de recuperación de la flora

1.5. Matriz de relación diagnóstica.

CUADRO No. 1

Matriz de relación diagnóstica.

OBJETIVO	VARIABLE	INDICADORES	FUENTES	TÉCNICA
Identificar la Comercialización de miel de abejas en el cantón Montúfar.	Producción	Periodo de producción de miel, polen y propóleos.	Primaria - Secundaria	Entrevista y Consulta bibliográfica
		Prevención de plagas y enfermedades en las colmenas.	Primaria - Secundaria	Entrevista y Consulta bibliográfica
		Número de colmenas productoras.	Primaria	Censo Apícola Carchi
		Control del ambiente del trabajo	Primaria	Entrevista y consulta bibliográfica
		Diagnóstico de la actividad agrícola del lugar	Primaria	Entrevista
Investigar el tipo de investigación que se utiliza en la producción de miel de abejas.	Comercialización	Tipo de productos	Primaria	Censo Apícola Montúfar
		Puntos de ventas	Primaria	Censo Apícola Montúfar, observación directa
		Canales de distribución	Primaria	Censo Apícola Montúfar, observación directa
		Precio de la miel, polen y propóleos	Primaria	Censo Apícola Montúfar, observación directa
		Productos sustitutivos	Secundaria	Consulta bibliográfica
		Competencia desleal	Primaria	Observación directa
		Métodos de industrialización de la miel en la zona	Primaria	Censo Apícola Montúfar, observación directa
Cualificar la industrialización de la miel de abejas en el sector.	Investigación en la producción a escala	Investigación sobre los procesos de producción en la	Primaria	Censo Apícola Montúfar observación directa
		Control de calidad	Primaria	Censo Apícola Montúfar, observación directa
		Aplicación de investigación para mejorar la producción	Primaria	Censo Apícola Montúfar, observación directa
		Mejoramiento genético	Primaria	Censo Apícola Montúfar, observación directa
Cuantificar las áreas verdes que existen en la comuna El Capulí.	Áreas Verdes	Superficie forestal	Secundaria	Consulta bibliográfica
		Deforestación	Primaria - Secundaria	Consulta bibliográfica - Observación directa -
		Proyectos de recuperación de la flora	Secundaria	Ministerio del Ambiente, GPC

Elaborado por: El autor

1.6. Identificación de la población.

Para el presente proyecto la población a investigarse es la siguiente:

Apicultores de la provincia del Carchi.

Según el censo realizado por Abejas Ecuador se conoce que existen alrededor de 53 apicultores en toda la provincia del Carchi, y dentro de este grupo se seleccionara únicamente a los apicultores que pertenezcan al Cantón Montúfar quienes serán reflejados más adelante, por conocimiento general se dará a conocer a todos los apicultores de la provincia en la siguiente tabla.

CUADRO No. 2

Apicultores de la Provincia del Carchi.

NÚMERO	NOMBRE DEL APICULTOR	LUGAR
1	Cesar Amílcar Vaca Cárdenas	Paja Blanca
2	Wilson Galo Jiménez Mafla	Casa Fría
3	Luis Alfredo Salazar	Huaca
4	Luis Armando Hernández Chacua	Chauchin
5	Pedro Antonio Quelal Velasco	Julio Andrade
6	Malquin Castillo Wilmer Orlando	El Moral
7	Becerra Mora Julio Esteban	Huaca
8	Cortes Imbaquingo Jaime Efrain	Fernández Salvador
9	Guerra Armas Luis Alfredo	Pioter
10	Villarreal Hernández Jorge Eduardo	Pioter
11	Rosero Ramires Miguel Angel	Tulcán(Coop 13 de Junio)
12	Romo Paguay Jaime Arturo	Tulcán
13	Maldonado Paez Segundo Antonio	Tulcán
14	Taimbud Benavides Julio Alberto	Chapuel
15	Pastas José Nelson	Tulcán (San Luis)
16	Col. Tec. Agro. J.M. Acosta	San Gabriel
17	Díaz Rosero Pepe	San Gabriel
18	Tirira Burbano Vinicio Alejandro	San Gabriel (Chutan B)
19	Cuasquer Burbano Diego Roberto	San Gabriel (Chutan B)
20	Cerón Mueces Edison Ramiro	S.M. Cuba
21	Alulema Chiran Jorge Jeovany	S.M. Cuba

22	Revelo Huera Jorge Eduardo	S.M. Cuba
23	Santa Cruz Elena Fabiola	El Carmelo
24	Días Carlos	Los Andes
25	Col. Alfonso Herrera	El Ángel
26	Guerra Carlos	El Ángel
27	Morillo Guama Pedro Pablo	El Ángel
28	Tarupi Martinez Segundo Fabian	El Ángel
29	Reina Cadena Guillermo Favio	El Ángel
30	Muñoz Holger	La Libertad
31	Benavides Caicedo José Ramiro	El Ángel
32	Hernandez Galo Camilo Gerardo	Huaca (Paja B)
33	Coronel José	Tufiño (La Joya)
34	Guaytarilla Armando	Fernandes Salvador
35	Isacas Marcelo	La Paz (Yail)
36	Lauro	La Paz (Tesalia)
37	Molina Pablo	Los Andes
38	Villarreal Hugo	San Gabriel (Capulí)
39	Chafuelan Arturo	Los Andes
40	Castro Castro Silvio Alberto	San Gabriel
41	Velasco Carlos	Cunquer
42	Mora Umberto	Tulcán (Aeropuerto)
43	Ceron Franklin	San Gabriel (Monteverde)
44	Chicaiza Ricardo	San Gabriel (El Chamizo)
45	Imbacuan José Gilberto	Chitan
46	Camacho Herrera Carlos David	Chitan
47	Aleman Fabian	El Capulí
48	Hugo Fuentes	Chical
49	Segundo Raul Jimenez Mafla	Julio Andrade
50	Jose Emergildo Velasco Malquin	Cuaspud
51	Morales Guaymialama Wilson Leovardo	San Luis
52	Abejas Ecuador	Carchi
53	Los Pastos	San Gabriel

Fuente: Abejas Ecuador

Elaborado por: El Autor

- **Apicultores del Cantón Montúfar**

Según el censo realizado por Abejas Ecuador se conoce que existen alrededor de 16 apicultores que pertenecen al Cantón Montúfar, que es el lugar en donde se realizará el proyecto, por tal razón la población de estudio se delimitará a los 16 apicultores, ya que estos datos son relevantes para el proyecto, debido a que la población a investigarse es reducida se ha visto necesario utilizar el Censo y observación directa para la recolección de datos con el fin de identificar la oferta actual de miel de abejas y sus derivados en el Cantón, los apicultores a censar se reflejan en la siguiente tabla:

CUADRO No. 3

Apicultores del Cantón Montúfar

NÚMERO	NOMBRE DEL APICULTOR	LUGAR
1	Cortes Imbaquingo Jaime Efrain	Fernández Salvador
2	Col. Tec. Agro. J.M. Acosta	San Gabriel
3	Díaz Rosero Pepe	San Gabriel
4	Tirira Burbano Vinicio Alejandro	San Gabriel (Chutan B)
5	Cuasquer Burbano Diego Roberto	San Gabriel (Chutan B)
6	Guaytarilla Armando	Fernández Salvador
7	Isacas Marcelo	La Paz (Yail)
8	Lauro	La Paz (Tesalia)
9	Villarreal Hugo	San Gabriel (Capulí)
10	Castro Castro Silvio Alberto	San Gabriel
11	Cerón Franklin	San Gabriel (Monteverde)
12	Chicaiza Ricardo	San Gabriel (El Chamizo)
13	Imbacuan José Gilberto	Chitan
14	Camacho Herrera Carlos David	Chitan
15	Alemán Fabián	El Capulí
16	Los Pastos	San Gabriel

Fuente: Abejas Ecuador

Elaborado por: El Autor

Universo: 16 Apicultores ubicados en el Cantón Montúfar

- **Puntos de Venta de miel de abejas**

Al realizar el estudio de diagnóstico se encontró que dentro del Cantón, no se dispone de puntos de venta de miel de abejas, ya que cada apicultor va adquiriendo sus propios clientes de acuerdo a la calidad de sus productos (miel de abejas, propóleos y polen) y se la comercializa casi en su totalidad en los hogares de los apicultores, a pesar de que si existen centros naturistas en la ciudad de San Gabriel donde se comercializa miel de abejas, pero dicha miel no es 100% pura y no es muy aceptada por la población a pesar de tener precios económicos, por esta razón no se tomará en cuenta dichos establecimientos.

1.7. Cálculo de la muestra

Con el fin de obtener información sobre los ofertantes de miel de abejas y sus derivados en el Cantón Montúfar, se aplicara encuestas y observación directa, por tratarse de una población no significativa se determinó realizar un Censo a 16 apicultores.

1.8. Técnicas e instrumentos de investigación

CUADRO No. 4

Técnicas e instrumentos de investigación

TÉCNICA	INSTRUMENTO
Información documentada	Leyes, normas.
Entrevista	Cuestionario.
Encuesta	Cuestionario.
Observación directa	Ficha de observación.

Elaborado por: El Autor

Información primaria

Para obtener la información primaria se emplea:

Encuestas: Para el presente estudio se aplica encuestas a los apicultores del sector, dichas encuestas contienen preguntas abiertas y cerradas, las cuales permitirán reunir datos sistemáticos relacionados al tema de investigación.

Observación directa: Esta técnica se utiliza con el propósito de conocer las instalaciones de los apicultores, su maquinaria y la presentación de sus productos.

Información Secundaria

La información secundaria a utilizar:

- Documentos especializados.
- Libros referentes al tema de investigación
- Folletos que publica el Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Internet
- Revistas

1.9. Tabulación y análisis de la información

1.9.1. Análisis del cuestionario de la encuesta.

PREGUNTA 1

¿Actualmente cuantas colmenas posee?

CUADRO No. 5

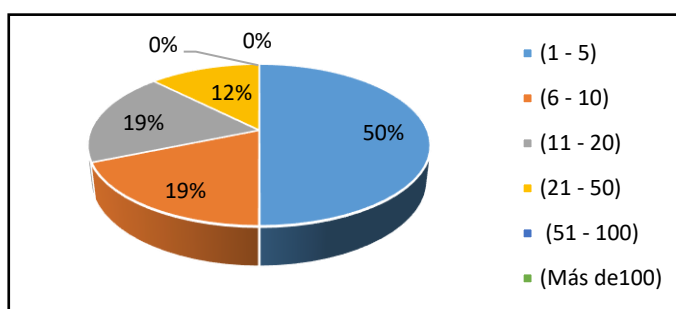
Número de colmenas

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
(1 - 5)	8	50%
(6 - 10)	3	19%
(11 - 20)	3	19%
(21 - 50)	2	13%
(51 - 100)	0	0%
(Más de100)	0	0%
TOTAL	16	100%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 1

Número de colmenas



Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

Los datos demuestran que la actividad apícola no es aprovechada a su totalidad ya que la mayor parte de los apicultores disponen entre 1 a 5 colmenas que es un número muy reducido, y apenas un grupo reducido produce a pequeña escala, esto demuestra que la producción de miel de abejas está destinada exclusivamente a familias del sector y consumo propio y no con visión empresarial, como dato adicional se puede manifestar que en todo el cantón apenas existen 177 colmenas.

PREGUNTA 2

¿Qué tipos de abejas posee?

CUADRO No. 6

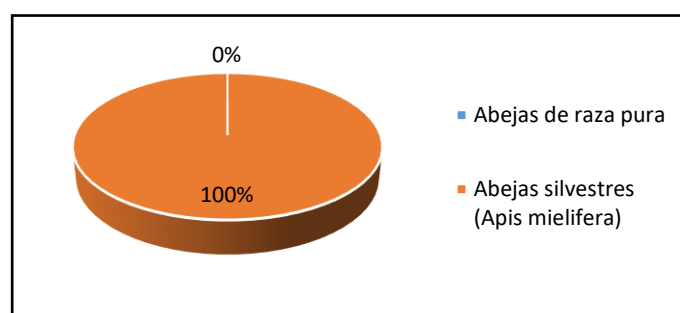
Tipos de abejas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Abejas de raza pura	0	0%
Abejas silvestres (Apis melífera)	16	100%
TOTAL	16	100%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 2

Tipos de abejas



Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

Los resultados manifiestan que todos los apicultores del cantón poseen colmenas con abejas silvestres (Apis Melífera), esto se debe a que la producción local es a nivel artesanal y no hay la necesidad en invertir en abejas de raza pura, además porque las abejas puras tienen mayor riesgo a obtener enfermedades y no son muy resistentes a climas fríos.

PREGUNTA 3

¿Usted moviliza sus colmenas a otros sitios?

CUADRO No. 7

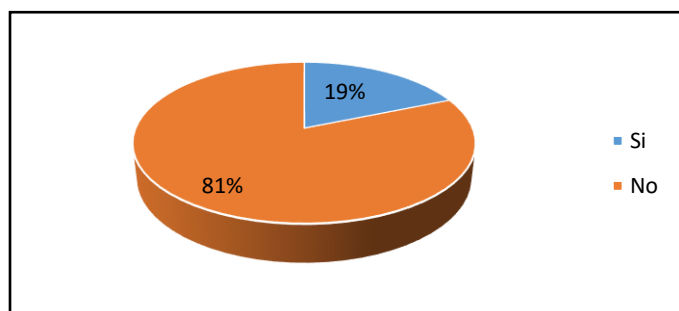
Movilización de colmenas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	3	19%
No	13	81%
TOTAL	16	100%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 3

Movilización de colmenas



Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

El 81% de los apicultores no movilizan sus colmenas porque no todos disponen de transporte propio y esto sería un gasto incensario también hay que tomar en cuenta el costo de alquiler de un nuevo terreno, además al poseer pocas colmenas la floración del sector es suficiente.

PREGUNTA 4

¿Cada que tiempo revisa usted sus colmenas?

CUADRO No. 8

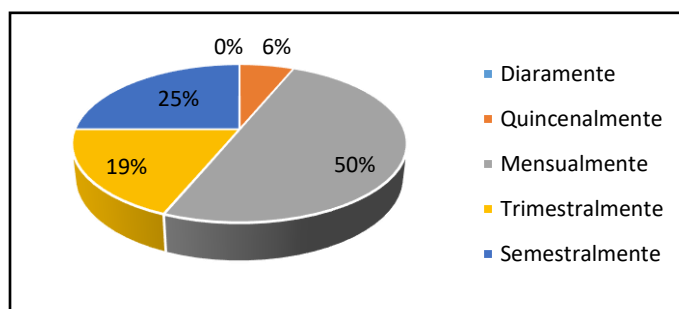
Frecuencia de revisión de colmenas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Diariamente	0	0%
Quincenalmente	1	6%
Mensualmente	8	50%
Trimestralmente	3	19%
Semestralmente	4	25%
TOTAL	16	100%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 4

Frecuencia de revisión de colmenas



Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

La mayor parte de los apicultores revisan sus colmenas mensualmente, esto se debe a la falta de interés, ya que ven a la apicultura como forma artesanal, ya que si quisieran obtener resultados óptimos la revisión se la debería hacer de manera quincenal, y con mayor frecuencia cuando no existe floración ya que se podrían perder varias colmenas por el descuido y bajaría considerablemente la producción de miel.

PREGUNTA 5

¿Usted alimenta a sus colmenas?

CUADRO No. 9

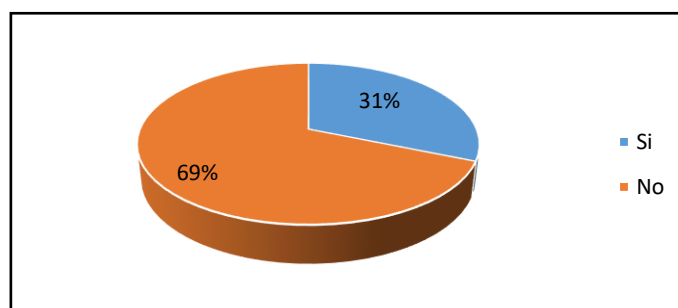
Alimentación de colmenas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	5	31%
No	11	69%
TOTAL	16	100%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 5

Alimentación de colmenas



Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

Los datos demuestran que no hay necesidad de alimentar a las colmenas por el motivo que las colmenas se encuentran ubicadas en lugares donde existe suficiente floración y variedad de plantas, pero hay que tomar muy en cuenta la época de invierno donde las colmenas necesitan ser alimentadas por la falta de néctar.

PREGUNTA 6

¿De qué manera reproduce sus colmenas?

CUADRO No. 10

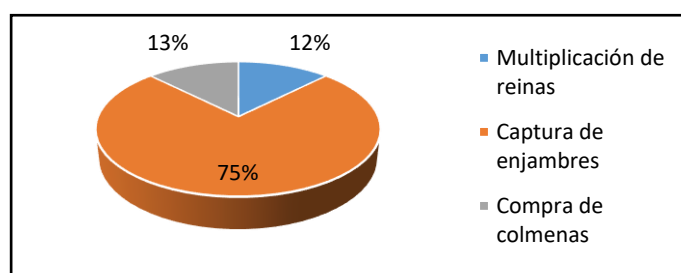
Reproducción de colmenas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Multiplicación de reinas	2	12%
Captura de enjambres	12	75%
Compra de colmenas	2	13%
TOTAL	16	100%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 6

Reproducción de colmenas



Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

Analizados los datos obtenidos se determinó que la mayoría de los apicultores aumentan su número de colmenas mediante la captura de enjambres, principalmente por no tener conocimientos sobre otros métodos de multiplicación y por el número de colmenas que manejan, además la adquisición de colmenas mediante la compra no está muy considerada por el costo.

PREGUNTA 7

¿La producción de miel de sus colmenas es permanente?

CUADRO No. 11

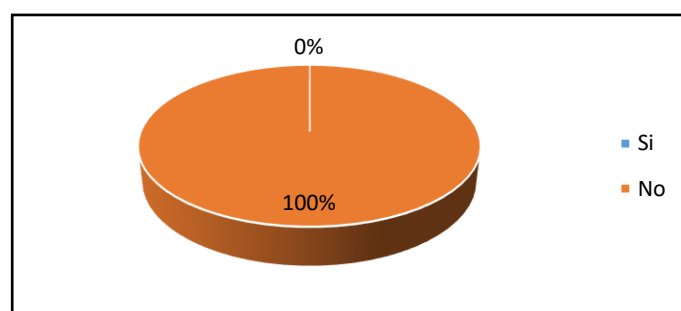
Frecuencia de producción de miel

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	16	100%
TOTAL	16	100%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 7

Frecuencia de producción de miel



Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

La frecuencia de producción de miel nunca es permanente por tratarse de un producto específicamente hecho por las colmenas de abejas, estas a su vez necesitan de flora adecuada y no siempre la flora se encuentra en floración ya que esta depende de la temporada y estación en que se encuentre.

PREGUNTA 8

¿Usted a parte de la miel que otro producto produce y comercializa?

CUADRO No. 12

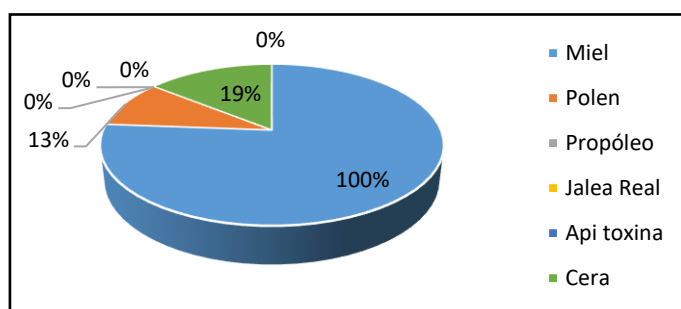
Productos de la colmena

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS		PORCENTAJE DE CASOS
	N°	PORCENTAJE	
Miel	16	76%	100%
Polen	2	10%	13%
Propóleos	0	0%	0%
Jalea Real	0	0%	0%
Api toxina	0	0%	0%
Cera	3	14%	19%
Otros	0	0%	0%
TOTAL	21	100%	131%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 8

Productos de la colmena



Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

Los datos demuestran que el producto de mayor producción es la miel, por tratarse de un producto conocido por la mayoría de las personas, más cotizado y demandado, por diferencia del polen y la cera que al parecer lo producen para consumo propio y evitar gastos en comprar cera para las colmenas, por falta de conocimientos y técnicas de producción apícola los apicultores del sector han evitado producir los demás productos que se pueden obtener de las colmenas, perdiendo la oportunidad de generar mayores ingresos.

PREGUNTA 9

¿Su producción a qué tipo de mercado va destinado?

CUADRO No. 13

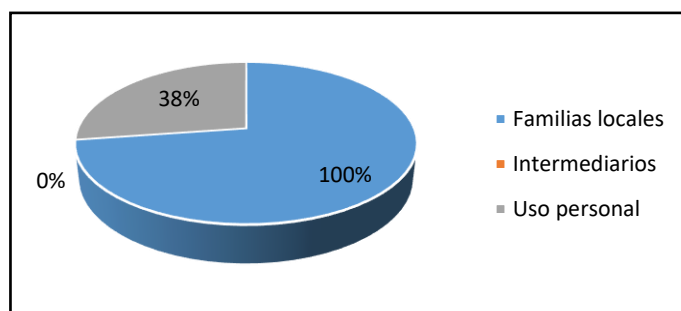
Tipos de mercado para la comercialización

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS		PORCENTAJE DE CASOS
	Nº	PORCENTAJE	
Familias locales	16	73%	100%
Intermediarios	0	0%	0%
Uso personal	6	27%	38%
TOTAL	22	100%	138%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 9

Tipos de mercado para la comercialización



Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

La producción de miel se ha centrado en la venta a familias locales dejando a un lado la comercialización intercantonal, al parecer no se produce en grande escala, más bien es una producción por hobby o para generar un ingreso extra a la familia, la familia de un pequeño grupo de apicultores también se encuentra beneficiada ya que una parte de la producción la utilizan para uso personal, mientras que el resto la comercializa a su totalidad.

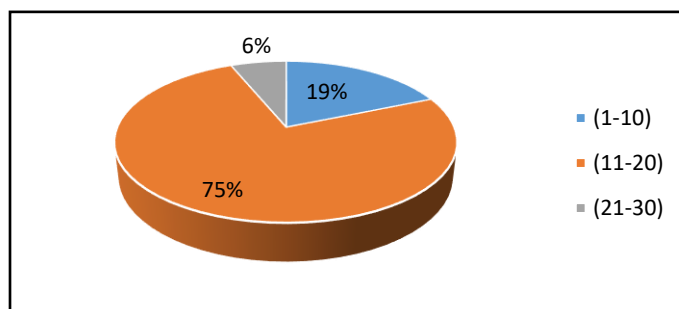
PREGUNTA 10

¿Aproximadamente cuantos litros de miel produce mensualmente?

CUADRO No. 14***Producción mensual de miel***

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
(1-10)	3	19%
(11-20)	12	75%
(21-30)	1	6%
TOTAL	16	100%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 10***Producción mensual de miel***

Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

La producción de miel mensual es relativamente pequeña por motivo que no existe una gran actividad apícola en el sector, otra causa es el reducido número de colmenas que posee cada apicultor, además de esto se analizó el número de colmenas por apicultor y producción mensual reflejadas en los anexos, de esto se concluyó que la producción mensual de miel en el Cantón Montúfar es de 226 litros, al relacionar producción y número de colmenas la producción promedio de miel por colmena es de 1,3 litros mensuales aproximadamente, debido al mal uso de la técnica no se produce la cantidad optima ya que una colmena llega a producir mensualmente 2,5 litros de miel.

PREGUNTA 11

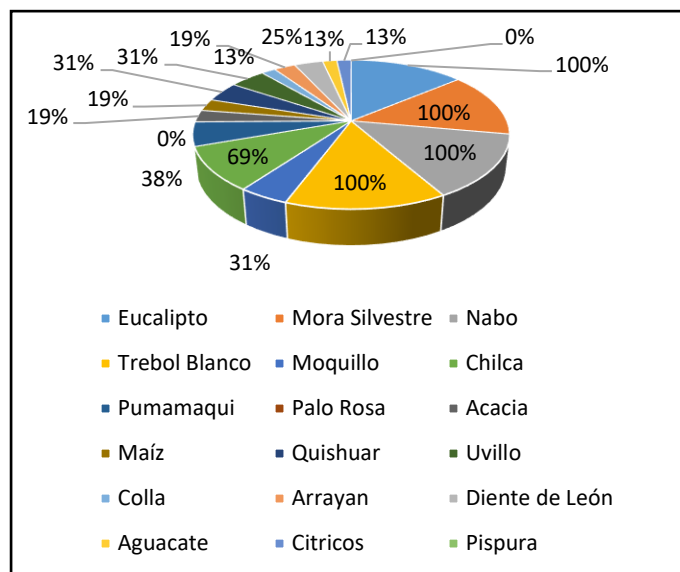
¿Cuál de las siguientes especies de plantas tiene en la zona de producción?

CUADRO No. 15

Especies de plantas en la zona

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS		PORCENTAJE DE CASOS
	Nº	PORCENTAJE	
Eucalipto	16	14%	100%
Mora Silvestre	16	14%	100%
Nabo	16	14%	100%
Trébol Blanco	16	14%	100%
Moquillo	5	4%	31%
Chilca	11	10%	69%
Pumamaqui	6	5%	38%
Palo Rosa	0	0%	0%
Acacia	3	3%	19%
Maíz	3	3%	19%
Quishuar	5	4%	31%
Uvillo	5	4%	31%
Colla	2	2%	13%
Arrayan	3	3%	19%
Diente de León	4	3%	25%
Aguacate	2	2%	13%
Cítricos	2	2%	13%
Pispura	0	0%	0%
TOTAL	115	100%	719%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 11**Especies de plantas en la zona**

Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

Luego de analizar los datos se puede manifestar que la mayor parte de la producción de la miel tiene como materia prima la planta del eucalipto ya que todos disponen de esta alrededor o cerca de la zona de producción, es cierto que la miel de abejas de eucalipto es mejor cotizada en el mercado por sus características medicinales, es por esta razón que la mayor parte de los apicultores buscan que sus terrenos en donde se encuentran las colmenas estén situados cerca de bosques de eucalipto, pero hay que reconocer que existe una gran biodiversidad de plantas polinizadoras que pueden servir como materia prima para la elaboración de miel y sus derivados.

1.10. Análisis de las entrevistas aplicadas

- **Mercado actual de la miel de abejas en el Ecuador (PRONAPIS)**

El Ing. Guido Espinoza encargado de la planificación del Proyecto Nacional Apícola (PRONAPIS), administrado por el MAGAP, supo manifestar que actualmente se ha dado mayor enfoque e interés a la actividad apícola dentro del Ecuador y todo esto gracias al actual Ministro de Agricultura Javier Ponce Cevallos, ya que es el primero en muchos años que toma importancia a la producción de miel de abejas.

Dentro de las principales provincias que tienen potencial para realizar la actividad apícola se encuentra la provincia del Carchi, que es un punto a favor para la implementación del proyecto, actualmente se está buscando instituciones que brinden financiamiento para la implementación del proyecto cuyo objetivo es la implementación de alrededor de 26.000 colmenas aproximadamente en todo el país, dentro de los primeros cinco años, dentro de estas instituciones se encuentran:

BID (Banco Interamericano de Desarrollo)

FAO (Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura)

FOAR (Fondo Argentino de Cooperación Internacional)

FIDA (Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola)

El objetivo de la negociación es encontrar fondos suficientes para poner en marcha el proyecto dentro del presente año.

El consumo actual de miel de abejas en el Ecuador es de 600 toneladas métricas aproximadamente, de las cuales solo por producción nacional se obtiene 185 toneladas, se

importa alrededor de 215 toneladas de Argentina y China y existe el comercio de miel adulterada llegando a las 200 toneladas, principalmente esta miel proviene de países vecinos tales como Colombia y Perú, otro de los objetivos del plan es frenar la importación actual de miel de abejas, promoviendo el consumo y producción nacional.

- **Mercado actual de la miel de abejas y sus derivados en el Cantón Montúfar**

El Ingeniero Hugo Villarreal experto en la actividad apícola e integrante de la Asociación de los Pastos supo manifestar que la actividad apícola dentro del Cantón Montúfar no ha sido explotada como debería a pesar de que se cuenta con la flora adecuada, y esta flora no ha sido perjudicada por el uso excesivo de químicos en las cosechas, ya que las tierras son aptas para la siembra porque cuentan con muchos minerales, pero todo depende de la zona no se podría generalizar.

La producción actual de productos de la colmena se la realiza de manera empírica sin aplicar ningún tipo de tecnología tampoco innovación, la mayor parte de los apicultores descuidan sus colmenas ocasionando pérdidas y producción ineficiente, a pesar que a nivel provincial todas las colmenas están constituidas por abejas silvestres, existen métodos y técnicas para lograr fortalecer a una colmena para obtener una mejor producción.

Además supo manifestar que por lo regular cada verano existe la ocurrencia de incendios forestales; esto se debe a varias causas, entre las principales estarían el descuido de las personas que arrojan basura en los bosques entre esta botellas de vidrio, que por el calor se puede producir un incendio, otro serían provocados por las mismas personas del lugar, la mayor parte jóvenes que piensan que es un juego pero no saben el daño que pueden ocasionar.

- **Nestlé consumidor potencial.**

El Señor Isauro Farinango jefe de bodega de la Compañía Nestlé de la ciudad de

Cayambe (2016) menciona, que la oferta de miel nacional es escasa a pesar que Nestlé necesita adquirir la miel de abejas para la producción del producto conocido como “Nido” que es un suplemento alimenticio para niños en pleno crecimiento y desarrollo, este es el producto principal que requiere miel para su elaboración.

Actualmente existen tres proveedores de miel de abejas que son de la ciudad de Quito estos son: Héctor Carrasco, Fany Terán y Rosa Tamayo, además dio a entender que cualquier proveedor que disponga de miel pura puede presentar papeles y realizar los trámites pertinentes para poder formar parte de los proveedores de la miel de abejas, siempre y cuando la miel no sea adulterada ni tampoco almacenada por un buen periodo de tiempo.

La producción no es constante es por eso que no existe límite de proveedores, lo importante es que mantenga un producto de calidad y sea entregado en el plazo previsto, el precio de compra depende de la calidad de producto y madurez que tenga por ser datos de carácter privados dio un promedio de 4,50 el Kg de miel, igualmente no existe límite de Kilogramos de miel para la venta una vez que cumpla con todas las características y condiciones de la compañía se adquiere toda la miel que disponga el proveedor.

- **Proyecto de reforestación cantonal**

El Ingeniero Agrónomo Diego Viana encargado del proyecto “Reforestación forestal con fines de conservación de cuencas hidrográficas” supo informar que desde el anterior año en el Cantón Montúfar empezó la implementación del proyecto que busca reforestar alrededor de 400 hectáreas en todo el Cantón, pero con mayor énfasis en las parroquias urbanas González Suarez y San José.

Las plantas que se busca reforestar son principalmente plantas nativas del lugar dentro de las cuales se encuentran: el pumamaqui, el quishuar, eucalipto, acacias, arrayan, motilón entre otras.

El proyecto consta de varias etapas, en este momento se encuentran difundiendo el proyecto para captar interesados y geo localizarles los predios, después de esto vendrá la etapa en donde se da inicio a la siembra, toda persona que se encuentre dentro de la zona de aplicación del proyecto recibirán las plantas de manera gratuita, el proyecto se lo espera culminar alrededor de tres años.

1.11. Análisis de las fichas de Observación

- **Competencia desleal**

Una vez analizado el mercado de venta de la ciudad de San Gabriel, se pudo identificar que existe un gran porcentaje de miel adulterada que es comercializada como producto puro y de calidad, el margen de diferencia físico en el producto es mínimo para personas que tienen falta de conocimiento y de costumbre para identificar un producto de calidad.

La comercialización y la competencia se encuentra distribuida por toda la ciudad, para enfatizar se hablará del mercado “Solidario” dicho mercado es conocido por ofertar a sus clientes productos 100% puros y libres de pesticidas y químicos para su producción, en el interior de este se oferta miel de abejas y derivados que garantizan su pureza en precios que oscilan entre los \$ 5,00 y \$ 10,00 dólares americanos dependiendo del tamaño del envase, por otra parte en la entrada del mercado se encuentran la competencia desleal.

Personas que desconocen de la calidad del producto se dejan llevar por lo llamativo de los precios sumamente bajos con relación a los que se encuentra dentro del mercado, por poner un ejemplo la presentación más grande de miel pura tiene un valor de \$ 10,00 dólares por lo contrario la miel adulterada la oferta entre \$ 3,50 y \$ 5,00 dólares, es un precio relativamente bajo.

Otra forma de engañar a las personas es colocar abejas muertas en los baldes de miel, esta estrategia es usada con el fin de dar a entender a los consumidores que fue miel cosechada directamente de las colmenas y es fresca, además de esto suelen traer panales con abejas y los exhiben, por estas razones la mayor parte de las personas tienen desconfianza de los productos aun siendo puros y de calidad.

Por otra parte personas que ya han consumido una miel autentica la reconocen solo con mirarla o probarla, porque saben cómo reconocer, además se puede incluir que la mayor parte de las personas consumidoras de miel de abejas les gusta consumir productos que sean producidos en la zona, dando mayor prioridad a productores zonales.

- **Procesos de producción en la zona**

Se observaron los procesos que tienen los apicultores al momento de cosechar la miel de abejas y algunos de sus derivados, se pudo diagnosticar que tanto la producción como el cuidado de las colmenas se la maneja de manera empírica, y en algunos casos han descuidado sus colmenas provocando colmenas débiles que probablemente mueran en invierno y su producción varié y no sea la adecuada.

Pocos cuentan con toda la implementación adecuada para producir miel en lo referente a infraestructura, la asociación “Los Pastos” es una de las pocas que cuentan con todo lo necesario para una buena producción, pero de igual manera les tocaría implementar más maquinaria e instrumentos para optimizar el tiempo de producción y adecuar de mejor manera su planta de producción, para garantizar aún más la calidad del producto.

1.12. Matriz AOOR

CUADRO No. 16

Matriz AOOR

ALIADOS	OPONENTES
<ul style="list-style-type: none"> • Clientes del sector. 	<ul style="list-style-type: none"> • Productores locales de miel artificial.
<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto que fomenta la reforestación en el Cantón Montúfar 	<ul style="list-style-type: none"> • Productos sustitutivos
<ul style="list-style-type: none"> • Asociación de apicultores llamada "Los Pastos". 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo productivo de los productos de la colmena
<ul style="list-style-type: none"> • Implementación del proyecto apícola a nivel nacional 	
OPORTUNIDADES	RIESGOS
<ul style="list-style-type: none"> • Déficit en la producción de miel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Retrasos en la floración de las plantas del lugar
<ul style="list-style-type: none"> • Flora adecuada para la producción de miel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inadecuados métodos de crianza y producción apícola
<ul style="list-style-type: none"> • Asociaciones de apicultores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plagas y enfermedades en las colmenas.
<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de la matriz productiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incendios forestales
<ul style="list-style-type: none"> • Producto natural. 	.
<ul style="list-style-type: none"> • Demanda por productos de la colmena. 	

Elaborado por: El Autor

1.13. Cruces estratégicos.

Aliados – Oponentes

Al comercializar los productos de la colmena entre los clientes del sector conocerán la calidad y beneficios de consumir un producto puro, además de llegar a ellos con información sobre los beneficios de la miel pura, con esto los clientes preferirán consumir productos puros y no artificiales.

Aliados – Riesgos

La producción de los productos de la colmena no ocurren durante todo el año, esto se debe a las estaciones climáticas que existen en el país, por tal motivo se debe tener provisiones para dichos meses, de esta manera el producto siempre se ofertará y los clientes quedarán satisfechos y originará un vínculo de confianza con la microempresa.

Mediante un crédito se puede financiar maquinarias que envase al vacío, de esta manera se garantizaría un producto libre de contaminaciones, y el producto sería más llamativo para los clientes.

La asociación “Los Pastos” ya cuenta con experiencia para la prevención de plagas en las colmenas, se podría realizar un convenio para asesoramiento técnico.

La existencia de la asociación “Los Pastos” permite la posibilidad de realizar un plan preventivo de incendios forestales con el objetivo de salvaguardar la seguridad de las colmenas y garantizar la tranquilidad de los dueños de los apiarios.

Oponentes – Oportunidades

Al conocer los beneficios de consumir un producto natural y de calidad la población tendrá mayor interés en consumir estos productos y no los artificiales.

El cambio en la matriz productiva favorece a los productores locales del país, brindando asesoramiento técnico y ayuda financiera mediante el banco nacional del fomento.

Oponentes – Riesgos

Al tener una producción por temporadas la población tiende a consumir productos artificiales, ya que estos están presentes todo el año, por esta razón hay que prevenir y mantener producto en inventarios.

Mediante la buena utilización de técnicas de producción se puede reducir las plagas en las colmenas.

1.14. Identificación del problema diagnóstico

Después de analizar, mediante un diagnóstico situacional el sector apícola del Cantón Montúfar y los resultados de las encuestas, entrevistas y fichas de observación se concluye que el principal problema es la escasa producción de productos de la colmena por dos motivos importantes, la falta de conocimientos sobre la técnica de apicultura y la manera en la que ven

el giro del negocio ya que no se dedican totalmente a la apicultura, desperdiciando la flora del sector y evitando generar mayores ingresos económicos.

Además se pudo identificar a la competencia directa que serían los fabricantes de miel artificial, también se pudo analizar las épocas que no existe producción o que su producción es mínima que sería en invierno y los productos mejores cotizados por el mercado serían: miel de abejas, polen y propóleos.

El mercado de la miel de abejas tiene un gran nivel de aceptación en la Provincia del Carchi, otros de los aspectos importantes que la población toma en cuenta antes de adquirir algún producto de la colmena es el precio, calidad, la atención hacia el cliente y sobre todo si la producción es local, ya que a la mayor parte de las personas les gusta consumir productos locales.

Los múltiples derivados y beneficios de los productos de la colmena son ignorados por la mayoría de las personas que consumen este producto, puesto que si se difundiera información sobre los beneficios de este producto la demanda aumentaría.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente se concluye que es pertinente realizar la investigación para la implementación de una planta productora y comercializadora de miel de abejas y sus derivados en el sector el Capulí, Cantón Montúfar.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Definición de empresa

“Empresa es todo ente económico cuyo esfuerzo se orienta a ofrecer a los clientes bienes y/o servicios que, al ser vendidos, producirán una renta que beneficia al empresario, al Estado y a la sociedad en general” (Zapata P. , 2011, pág. 5).

2.2. Definición de microempresa

“La respuesta es difícil porque la pequeñez es un concepto relativo. En este libro definiremos **pequeña empresa** como un negocio de la iniciativa privada que opera en forma independiente, que no domina frente a su competencia y que tiene un máximo de 500 empleados.” (Ferrell, Hirt, & Ferrell, 2010, pág. 181)

2.2.1. Clasificación de la empresa

Empresas de servicio

“Venden bienes intangibles (Intangibles: son bienes que no se pueden ver, ni tocar).” (Augusto & Villarreal, 2010, pág. 33)

Empresas Comerciales

“Venden bienes tangibles, tal cual como los compran (tangibles: son bienes que se pueden ver y tocar).” (Augusto & Villarreal, 2010, pág. 33)

Empresas industriales

“Venden bienes tangibles que pasan por un proceso de fabricación.” (Augusto & Villarreal, 2010, pág. 33)

2.3. Misión

“Como la misión es la razón de ser de la empresa, debe estar fundamentada en valores y principios solidos que la guíen y le den “personalidad propia”. Indica la manera mediante la cual una institución pretende lograr y consolidar las razones de su existencia en el tiempo.” (Louffat, 2012, pág. 7)

2.4. Visión

"La visión es la extensión de la misión proyectada al futuro que persigue el desarrollo institucional a mediano y largo plazo. Ambas se necesitan, se integran, se sostienen en el tiempo. " (Louffat, 2012, pág. 8)

2.5. Objetivos

"Los objetivos son los resultados que se buscan concretar, basados en la misión y visión, que desean lograrse al cabo de un plazo de tiempo determinado. " (Louffat, 2012, pág. 8)

2.6. Organigrama

“Un organigrama es la representación gráfica de la estructura de una organización que permite darse cuenta de las relaciones formales, las distintas funciones y los puestos de trabajo, además de su posición en la estructura”. (Ortega A. , 2010, pág. 39)

2.7. Estudio de mercado

2.7.1. Definición

"Se denomina a la primera parte de la investigación formal del estudio. Consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización. " (Baca, 2013, pág. 5)

2.7.2. Tipos de mercados

Mercado disponible

"Son aquellos consumidores que tienen una necesidad específica y cuentan con las características necesarias para consumir un producto." (Valiñas, 2009, pág. 3)

Mercado real

"Son todos aquellos consumidores del mercado disponible que compran un producto específico." (Valiñas, 2009, pág. 3)

Mercado potencial

"Es el conjunto de consumidores que no forman parte del mercado real, pero en ocasiones si pueden formar parte del mercado disponible." (Valiñas, 2009, pág. 3)

Mercado meta

"Puede definirse como el conjunto de consumidores que pertenecen al mercado disponible, que pueden formar parte del mercado real y potencial, y al cual se dirigen todos los esfuerzos y acciones mercadológicos de la empresa, con la finalidad de que todos ellos logren convertirse en consumidores reales del producto." (Valiñas, 2009, pág. 3)

2.7.2. Segmentación de mercado

"El mercado está compuesto por muchos tipos de consumidores, productos y necesidades. El gestor de marketing debe determinar qué segmentos ofrecen las mejores oportunidades. Los consumidores se pueden agrupar para atenderlos basándose en factores geográficos, demográficos, psicográficos y comportamentales. Este proceso de dividir el mercado en distintos grupos de compradores que tienen distintas necesidades, características o comportamientos, y que pueden requerir productos distintos o distintos programas de marketing, se llama *segmentación de mercados*." (Kotler, Harker, & Armstrong, 2011, pág. 45)

2.7.3. Oferta

"El estudio de la oferta se refiere al comportamiento de la misma y a la definición de las cantidades que ofrecen o pueden proporcionar quienes tienen dentro de sus actividades proveer de bienes o servicios similares al del proyecto. " (Vélez, 2013, pág. 88)

2.7.4. Demanda

"La demanda es la expresión de la forma en la cual una comunidad desea utilizar sus recursos con el objeto de satisfacer sus necesidades, buscando maximizar su utilidad, bienestar y satisfacción." (Vélez, 2013, pág. 86)

2.7.5. Producto

"El producto o servicio es la materialización de una idea o la transformación de una materia prima por un empresario o profesional para satisfacer las necesidades de los mercados o demandantes." (Vargas, 2013, pág. 9)

2.7.6. Precio

"Es un elemento fundamental del marketing. De él se derivan las ventas, la rentabilidad y la tasa de penetración en el mercado. El precio, muchas veces, no es compatible con estos objetivos. A mayor precio, mayor rentabilidad, menores ventas, y según y como, menor participación en el mercado. Por otra parte, el precio es una variable que permite una comparación fácil entre productos y marcas competidoras. (...) En el precio intervienen: el coste, la demanda y la competencia." (Estallo, 2012, pág. 642)

2.7.7. Plaza

"La distribución incluye organizaciones que participan en el traslado de los productos desde el fabricante hasta el consumidor final, mientras que la distribución física comprende el conjunto de actividades que hacen llegar la cantidad adecuada de productos al lugar correcto en el tiempo preciso. Es una variable de difícil modificación a corto plazo." (Vargas, 2013, pág. 14)

2.7.8. Publicidad

"Está compuesta por cualquier forma de comunicación no personal relativa a una organización, producto o idea por la que determinado patrocinador paga." (Cravens & Piercy, 2007, pág. 318)

2.7.9. Promoción

"Consiste en diversas actividades de promoción, incluyendo ferias comerciales, concursos, muestras, expositores en el punto de venta, incentivos comerciales y cupones." (Cravens & Piercy, 2007, pág. 318)

2.7.10. Canales de distribución

"Son el conjunto de intermediarios que facilitan el acercamiento del producto de una empresa hasta el consumidor final. " (Estallo, 2012, pág. 650)

2.8. Estudio técnico

2.8.1. Definición

"El estudio técnico puede subdividirse en cuatro partes, que son: determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto, y análisis organizativo, administrativo y legal." (Baca, 2013, pág. 6)

2.8.2. Macro localización

"Tiene en cuenta aspectos sociales y nacionales, basándose en las condiciones regionales de la oferta y la demanda y en la infraestructura existente, y debe indicarse con un mapa del país o región, dependiendo del área de influencia del proyecto." (Meza, 2013, pág. 24)

2.8.3. Micro localización

"Abarca a la investigación y comparación de los componentes del costo y un estudio de costos

para cada alternativa. Se debe indicar el sitio preciso del proyecto en un plano de la ciudad, considerando las variables mencionadas anteriormente en un mayor detalle (costos de terreno, facilidades de acceso a servicios públicos, facilidades administrativas o legales, etc.)." (Meza, 2013, pág. 25)

2.8.4. Ingeniería del proyecto

"Un mismo producto puede producirse de muchas maneras diferentes, desde el extremo de un proceso manual hasta otro totalmente automatizado. Durante la etapa de perfil no se suele definir la tecnología óptima, sin embargo, durante la formulación debe considerarse este problema, de manera tal que la definición concreta del proyecto en su etapa de factibilidad se realice teniendo la certeza que la tecnología adoptada en los análisis previos de factibilidad sea la óptima." (Meza, 2013, pág. 26)

2.9. Capital de trabajo

"El capital del trabajo requerido por un proyecto es la diferencia entre los activos corrientes y los pasivos corrientes. " (Vélez, 2013, pág. 264)

2.10. Diagrama de flujo de proceso

"Las actividades a un proceso con frecuencia se afectan entre sí, por lo cual es importante considerar el desempeño simultáneo de una serie de actividades que operen al mismo tiempo. " (Chase & Jacobs, 2014, pág. 110)

2.11. Estudio económico y financiero

2.11.1. Definición

"Su objetivo es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores y elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica. " (Baca, 2013, págs. 6 - 7)

2.11.2. Ingresos

“Los **ingresos** constituyen el monto total de dinero recibido (o prometido) por la venta de bienes o servicios, así como por las actividades mercantiles, como el alquiler de inmuebles y las inversiones. Por lo común, las entidades no mercantiles obtienen ingresos gracias a los donativos de particulares o a las subvenciones de los gobiernos y fundaciones privadas.” (Ferrell, Hirt, & Ferrell, 2010, pág. 442)

2.11.3. Gastos

“Los **gastos** son los costos incurridos en las operaciones cotidianas de una organización. Tres cuentas comunes de gastos que figuran en los estados de resultados son: 1) gastos de venta, generales y administrativos; 2) gastos de investigación, desarrollo e ingeniería; y 3) gastos financieros (recuerde que los costos atribuibles directamente a la venta de bienes o servicios se incluyen en el costo de los bienes vendidos).” (Ferrell, Hirt, & Ferrell, 2010, pág. 443)

2.11.4. Elementos del costo

Costos directos

“Costos representativos dentro de la producción y que se pueden relacionar fácilmente con el producto – materia prima directa, mano de obra directa y servicios directos.” (Augusto & Villarreal, 2010, pág. 31)

Costos indirectos

“Los costos indirectos no se asocian en forma directa con los productos, por lo tanto se dificulta representar con precisión cuánto de los costos indirectos se debe cargar a cada producto.

Los costos indirectos se denominan de diferente manera: carga fabril, overhead, gastos de fabricación, gastos generales, gastos indirectos de producción.” (Augusto & Villarreal, 2010, pág. 31)

Costos de producción

“Son las inversiones que se destinan a la realización de un producto (este producto puede ser un bien o servicio), que se tiene para la venta en el giro ordinario del negocio de la empresa. Los costos de producción quedan capitalizados en un bien o derecho. Los costos de producción están divididos en cuatro elementos: Materia prima directa, mano de obra directa, servicios directos y costos indirectos de fabricación.” (Augusto & Villarreal, 2010, pág. 31)

Costos operacionales

“Son las inversiones que se destinan para crear el proceso de socialización de la empresa y los productos (la socialización para nuestro análisis la dividiremos en dos: interna y externa). También reconocidos como gastos administrativos y gastos de venta.” (Augusto & Villarreal, 2010, pág. 31)

Costos generales de fábrica

"Constituyen aquellos bienes complementarios y servicios indispensables para generar un artículo o producto inmaterial, conforme fue concebido originalmente." (Zapata P. , 2015, pág. 16)

2.11.5. Materia prima

“En esta cuenta se registra el valor de las materias primas o materiales utilizados en el proceso de fabricación de los bienes destinados para la venta, adquiridos para ser usados en el proceso de fabricación.” (Augusto & Villarreal, 2010, pág. 35)

2.11.6. Mano de Obra

"Se denomina a la fuerza creativa del ser humano- puede ser físico o intelectual- requerido para transformar los materiales con ayuda de máquinas, equipos y tecnología." (Zapata P. , 2015, pág. 16)

2.12. Estados financieros

"Los estados financieros son reportes que se elaboran al finalizar un periodo contable y tienen por objetivo proporcionar información relevante y consolidada sobre la situación económica y financiera de la empresa, la cual permite examinar los resultados obtenidos y evaluar el potencial económico de la entidad." (Zapata P. , 2015, pág. 26)

2.12.1. Estado de situación financiera

"El Estado de situación Financiera, también conocido como Balance General, presenta, en un mismo reporte, la información necesaria para tomar decisiones en las áreas de inversión y financiamiento, que muestra los montos del activo, pasivo y capital en una fecha específica, en otras palabras muestra los recursos que posee el negocio, los adeudados y el capital aportado por los dueños." (Guajardo & Andrade, 2014, pág. 48)

2.12.2. Estado de resultados

"El primero de los estados financieros básicos es el estado de Resultados, que pretende determinar el monto por el cual los ingresos contables difieren de los gastos contables. Al remanente se le llama resultado, que puede ser positivo o negativo, si es positivo se conoce como utilidad y si es negativo se denomina pérdida." (Guajardo & Andrade, 2014, pág. 46)

2.12.3. Estado de flujo de efectivo

"Es un Estado útil para analizar si se cuenta con la disponibilidad de ingresos suficientes para efectuar los pagos que se tienen comprometidos en un periodo dado". (Izar, 2013, pág. 18)

2.12.4. Valor actual neto (VAN)

"El Valor Actual Neto (VAN) se define como el valor que resulta de la diferencia entre el valor presente del flujo de caja esperado y el desembolso inicial de la inversión:

$$VAN = -FF_0 + \frac{FF_1}{(1+k)} + \frac{FF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{FF_n}{(1+k)^n}$$

Para calcular el VAN, los flujos de efectivo que genera el proyecto son descontados con la tasa de interés que representa el costo de oportunidad del capital (k) y luego se resta el desembolso inicial de la inversión.” (Dumrauf, 2013, pág. 316)

2.12.5. Tasa interna de retorno (TIR)

“Mide la rentabilidad como porcentaje. La máxima tasa exigible será aquella que logre que el VAN sea igual a 0”. (Nassir, 2011, pág. 302)

2.12.6. Periodo de recuperación

“El periodo de recuperación de la inversión es el tercer criterio más usado para evaluar un proyecto y tiene por objeto medir en cuanto tiempo se recupera la inversión, incluyendo el costo del capital involucrado”. (Nassir, 2011, pág. 307)

2.12.7. Relación costo/beneficio (c/b)

“La relación costo beneficio compara el valor actual neto de los beneficios proyectados con el valor actual neto de los costos incluida la inversión”. (Nassir, 2011, pág. 307)

2.12.8. Punto de equilibrio (pe)

“El punto de equilibrio también llamado punto crítico, es el nivel de producción dentro del cual los ingresos que resultan de las ventas son exactamente necesarios para cubrir los costos de producción, administración y ventas”. (Rojas D. , 2013, pág. 459)

2.12.9. El Costo de Capital

“El costo de capital es lo que le cuesta a una organización financiarse considerando todas las fuentes que utiliza para ello.” (Izar, 2013, pág. 255)

2.12.10. Costo de oportunidad

“Las inversiones se realizan por experiencias, existiendo la incertidumbre sobre las diferentes alternativas, siendo el costo de oportunidad la diferencia negativa entre los beneficios percibidos entre el sacrificio de varias alternativas. También, dicho de otra manera, son los beneficios que

se dejan de percibir o los gastos que se empiezan a percibir por asumir un sacrificio económico sobre varias oportunidades.” (Augusto & Villarreal, 2010, pág. 14)

2.12.11. Margen de utilidad

“El **margen de utilidad**, que se calcula dividiendo la utilidad neta entre las ventas, muestra el porcentaje total de utilidades obtenidas por la empresa; se basa exclusivamente en datos emanados del estado de resultados. Cuanto más alto sea el margen de utilidad, tanto mejores serán los controles de los costos en la compañía y mayor el rendimiento de cada dólar de ingresos.

El margen de utilidad de Starbucks se calcula como sigue:

$$\text{Margen de utilidad} = \frac{\$672\,638}{\$9\,411\,487} = 7.15 \%$$

En consecuencia, por cada dólar de venta, Starbucks generó utilidades de poco más de 7 centavos de dólar.” (Ferrell, Hirt, & Ferrell, 2010, pág. 451)

2.13. La apicultura y las abejas

2.13.1. Definición de apicultura

“Es la ciencia que estudia a las abejas, su manejo y su comportamiento, para obtener mayor productividad con un mínimo de gastos.” (Palomino, A, 2008, pág. 4)

2.13.2. Definición de Colmena

“La colmena es cualquier espacio donde un apicultor mantiene las abejas. Las primeras colmenas simularon los habitáculos que en estado silvestre utilizan los enjambres para establecer sus colonias, principalmente oquedades en troncos de árboles y entre rocas.” (Polaino, C, 2006, pág. 205)

2.13.3. Tipos de colmenas

Colmenas fijistas o de panal estacionario

“La colmena tradicional consiste en ofrecer un habitáculo al enjambre para que la colonia construya los panales de cría y de miel. (...) Los panales están pegados a las paredes, la colonia no se puede inspeccionar y resulta difícil controlar su estado sanitario.” (Polaino, C, 2006, pág. 207)

Colmenas movilistas

“Las abejas separan sus crías y los alimentos, manteniendo siempre la cría por debajo de la reserva de miel, mientras que las reservas de polen las sitúan entre las crías o entre estas y la reserva de miel. Esta característica forma de organizar la colmena es lo que hace posible la explotación apícola comercial. (...) Las colmenas movilistas facilitan el manejo de la colonia, especialmente a la hora de realizar el control de la cámara de cría.” (Polaino, C, 2006, págs. 208 - 209)

2.13.4. Partes de una colmena

Caballetes

“Estructura que sostiene la colmena y debe encontrarse a cierta distancia del suelo para evitar que se humedezca la base. De este modo se facilita el control de la temperatura de la colmena y la entrada y salida de las abejas dado que, de otra forma, podría quedar entorpecida la entrada debido al crecimiento de plantas.” (Polaino, C, 2006, pág. 209)

Cámara de cría

“O nido de cría. Parte de la colmena en la que la reina realiza la puesta de huevos y en la que se encuentra los estados inmaduros de la colonia (larva y ninfa).” (Polaino, C, 2006, pág. 210).

Núcleos

“Cajones nucleros o núcleos de fecundación. Cámaras de cría para los nuevos enjambres: colonias cuyas reinas aun no han sido fertilizadas. Suelen disponer de cuatro, cinco o seis “cuadros” y contienen entre mil y cinco mil abejas. Se utilizan para desarrollar nuevas colmenas o para guardar reinas que serán puestas a la venta como ponedoras.” (Polaino, C, 2006, pág. 210)

Piquera

“Entrada de las abejas a la colmena se sitúa en la parte frontal inferior de la cámara de cría.” (Polaino, C, 2006, pág. 210)

Alzas

“Cajas en las que se colocan los cuadros para almacenar miel. Se instalan encima de la cámara de cría al inicio de la floración. Pueden ser de distintas dimensiones y secciones.” (Polaino, C, 2006, pág. 210)

Excluidor de reinas

“Rejilla que se sitúa entre la cámara de cría y las alzas, consistente en una reja metálica, de plástico o de madera, que pueden atravesar las obreras pero no la reina ni los zánganos. (...) Esta rejilla permite mantener los panales de miel libres de crías y, por tanto facilita su recolección.” (Polaino, C, 2006, pág. 211)

Cuadros - Marcos

“Constituye el mobiliario interno de la colmena. Consisten en bastidores que contienen los panales. (...) Los cuadros de cada tipo de colmena son siempre de las mismas dimensiones, aunque entre distintos fabricantes puede haber pequeñas variaciones.” (Polaino, C, 2006, págs. 211 - 212)

Cera estampada

“No siempre se consigue que una colmena confeccione correctamente el panal en los cuadros previstos para ello. El alemán J. Mehrling confeccionó en 1857 una base de cera estampada por ambos lados con el dibujo de la base y las paredes de las celdas, que se ajustaban a los cuadros

de madera dispuestos para que las abejas construyesen los panales. Se observó que las abejas construían las celdillas más derechas y con menos celdas de zángano en ellas, por lo que el contacto con el marco determina la característica forma rectangular.” (Polaino, C, 2006, pág. 213)

Tapa o entretapa

“Es un rectángulo de madera o cartón que cubre toda la colmena. Evita que las abejas peguen el techo a la colmena y regula la temperatura interna de la misma.” (Palomino, A, 2008, pág. 29)

Cazapolen

“Se trata básicamente de una rejilla que se sitúa delante de la piquera para obligar a las abejas a pasar por ella cuando quieren introducirse en la colmena. De este modo el polen que llevan adherido a los pelos del cuerpo, especialmente en los canastillos de las patas, queda retenido y cae a un depósito o cajón que debe disponer de aireación para que el polen no se estropee así como de una salida que permita la entrada y salida de los abejorros. (...) Un cazapolen puede retener hasta el 50% del polen que transportan las abejas a la colmena.” (Polaino, C, 2006, pág. 223)

Alimentador

“Consiste en un implemento que permite suministrar alimento a la colonia en épocas de escasez, especialmente durante la invernada, evitando que la colonia pase hambre.” (Polaino, C, 2006, pág. 224)

2.13.5. Alimentación de la colmena

“Resulta especialmente importante asegurar la disponibilidad de alimento al inicio del invierno puesto que durante este periodo no se puede inspeccionar la colmena a fin de no enfriarla, lo que produciría la muerte de la larva.” (Polaino, C, 2006, pág. 227)

La miel

“Forma natural de alimento de las abejas. En el caso de utilizar miel, debemos asegurar que se encuentre libre de patógenos, especialmente de Loque y Nosemosis, cuyas esporas pueden permanecer durante años latentes y reactivarse en condiciones adecuadas.” (Polaino, C, 2006, pág. 227)

Azúcar granulada (seca)

“Se trata de un producto que, al carecer de olor, no favorece el pillaje.” (Polaino, C, 2006, pág. 227)

Melaza

“Consiste en residuos procedentes de la obtención del azúcar a partir de productos como la remolacha, la caña, etc.” (Polaino, C, 2006, pág. 227)

Jarabe

“El jarabe estimulante se prepara a partes iguales de agua potable o hervida y azúcar, y se recomienda realizar la administración durante días alternos incrementándola gradualmente.” (Polaino, C, 2006, pág. 227)

Candi

“Se denomina candi a una pasta preparada con azúcar y agua que adquiere una consistencia semisólida.” (Polaino, C, 2006, pág. 227)

2.13.6. Los Habitantes de la colmena**Definición de colonia**

“Se denomina colonia a la población de abejas. Es el conjunto de abejas formado por una reina, miles de obreras y algunos zánganos.” (Palomino, A, 2008, pág. 30)

La Reina

“El cuerpo de la abeja reina es de mayor envergadura que el del resto de individuos: En la cabeza, los ojos están menos desarrollados y la lengua es más corta. (...) La reina nace de un huevo de obrera que es seleccionado y que se traslada a una celdilla especial situada en posición vertical, más larga y alargada, de sección circular, con forma de bellota, que es denominada celdilla real y que solo se utiliza una vez.” (Polaino, C, 2006, pág. 242)

Los Zánganos

“El zángano nace a partir de un huevo no fertilizado, partenogenéticamente puesto por la reina en una celdilla más grande que las destinadas a la cría de las obreras.” (Polaino, C, 2006, pág. 244)

Las obreras

“Las obreras son considerablemente más pequeñas que la reina y pesan menos de la mitad de la reina o los zánganos.” (Polaino, C, 2006, pág. 246)

2.13.7. Funciones de las abejas dentro de la colmena

Según (Polaino, C, 2006)

“Las obreras desempeñan diferentes tareas a lo largo de su vida:

Nodrizas

Limpiadoras

Constructora

Aguadora y recolectora de propóleos.

Guardiana

Ventiladora

Ponedoras

Libadoras o pecoreadoras

Exploradoras

Sepultureras” (págs. 247 – 248)

2.13.8. Productos de la colmena

Miel

“Es una sustancia dulce, espesa y pegajosa, preparada por las abejas, con base en el néctar que recolectan de las flores, identificándose entonces por una o varias fuentes florales predominantes, como miel de los cafetos.” (Palomino, A, 2008, pág. 4)

Miel extractada

“Es aquella que ha sido separada del panal por medio de la fuerza centrífuga principalmente. En el mercado se puede presentar como miel líquida ó como miel cristalizada.” (Palomino, A, 2008, pág. 5)

Miel en panal

“Es la que se encuentra en las celdas del panal donde fuera producida, y puede presentarse en el mercado en trozos de panal de diferentes tamaños, solos o acompañados de miel líquida en el envase.” (Palomino, A, 2008, pág. 5)

Cera

“La **cera** de las abejas, es una sustancia segregada por cuatro paredes de glándulas cerreras del lado ventral del abdomen de las abejas obreras, cuando éstas tienen aproximadamente dos semanas de edad, y se sintetiza de la reducción de azúcares de origen alimenticio.

Las abejas utilizan la cera para construir sus panales, y los apicultores obtienen la cera de las abejas, de los opérculos, de los pedacitos de panal que se rasquetean de los marcos de la colmena,

y de los panales demasiado viejos que ya no se usan más.” (Palomino, A, 2008, pág. 5)

Propóleos

“El **propóleo** es un líquido pegajoso, gomoso y resinoso, que las abejas juntan de los árboles y otra vegetación, especialmente de coníferas. Es usado por las abejas para rellenar hendiduras, reducir aberturas, alisar el interior de la colmena, reforzar adherencias del panal y cubrir intrusos u objetos indeseables en la colmena, cuando son demasiado grandes para sacarlos.” (Palomino, A, 2008, pág. 7)

Jalea real

“La jalea real es una secreción de la glándula hipofaríngea en las jóvenes obreras que recibe también el nombre de glándula de alimentación de la cría. Con ella se alimentan las larvas jóvenes y la reina adulta. La jalea se proporciona a la reina y las larvas en el momento en que la están produciendo las obreras, no se almacena.” (Polaino, C, 2006, págs. 289 - 291)

Polen

“El polen es el nombre que se le da a unas partículas destinadas a la fecundación, existentes en las flores con cuyo destino es fecundar las células femeninas de las flores.” (Polaino, C, 2006, pág. 286)

2.13.9. Proceso de cosecha de la miel

Desoperculado

“Los cuadros contienen la miel en celdas cerradas por cera, así que la primera acción consiste en la retirada de este cierre (opérculo).” (Polaino, C, 2006, pág. 310)

Centrifugado

“Una vez desoperculado los cuadros, hay que extraer la miel de todas las celdas. (...) La solución actual, y por la que se obtiene la mayor parte de la miel, se da mediante el centrifugado, si sometemos los cuadros a una velocidad de giro suficientemente grande, la diferente densidad del líquido y el sólido hace que el primero se desprenda del segundo. En la centrifugadora, este

líquido desprendido choca con sus paredes y cae a un depósito, en el que la proporción de cera es mínima. “ (Polaino, C, 2006, págs. 310 - 311)

Filtrado

“El mecanismo es también simple, consiste en hacer pasar la miel por un o por una serie de finas rejillas que van impidiendo el paso de todo aquello de tamaño superior al espacio que deja su tramo.” (Polaino, C, 2006, pág. 312)

Envasado

“El envase tiene una doble función, de una parte, es la protección para nuestro producto desde que terminamos de elaborarlo hasta que llega a las manos de quien lo consume, y, por otra es la imagen que encuentra quien compra.” (Polaino, C, 2006, pág. 316)

2.13.10. Herramientas del apicultor

Vestimenta de protección

“El apicultor debe proteger su cuerpo de las picaduras de las abejas cuando realice inspecciones o manipule colmenas. Debe tenerse una especial precaución en el caso de abejas africanizadas debido a su comportamiento agresivo.” (Polaino, C, 2006, pág. 339)

Velo o careta

“Es la prenda imprescindible cuando se manipulan colonias. Hay muchos tipos de velos pero todos deben asegurar su impenetrabilidad para las abejas y que éste quede retirado de la cara.” (Polaino, C, 2006, pág. 339)

Trajes, buzo, mameluco u overol

“La vestimenta debe ser cómoda, fresca, liviana y totalmente impenetrable para las abejas. Las prendas deben ser de tela completamente lisa que impida que las abejas se enreden en ella cuando atacan al operario. Los colores oscuros y la tela “peluda”, como la de lana, irritan a la abeja. Se debe tener especial cuidado en las zonas vulnerables, como son puños, cuello,

perniles o tobilleras; las mismas deben estar ajustadas por elásticos, cordones o de otra manera, para que el apicultor se sienta seguro y pueda trabajar con absoluta tranquilidad. El tejido de color blanco es el más adecuado, en caso de no ser blanco debe ser de colores claros.” (Polaino, C, 2006, pág. 339)

Guantes

“El uso de guantes es recomendable para evitar picaduras innecesarias, como así también para trabajar más velozmente, ya que le trabajo con la mano desnuda crea una instintiva tendencia a trabajar más lentamente, y por lo general hay muchas colmenas que atender y lo que más se necesita es tiempo.” (Polaino, C, 2006, pág. 340)

Botas

“Se utilizan botas comunes de goma, con medias, por la transpiración. En algunos casos se utiliza zapatillas con una especie de medias de algodón de color claro y cierre elástico. Los trabajos se realizan con altas temperaturas, y hay que disponer de calzado adecuado y cómodo.” (Polaino, C, 2006, pág. 341)

Ahumadores

“Es el invento más práctico para el manejo racional de las abejas: consiste en un fuelle y un envase metálico en el interior del cual se deposita un carbón encendido y material cuya combustión produzca humo, “el hornillo” (...) El humo frío repele a las abejas y reduce su agresividad. La abeja tiene un terror instintivo al fuego; por lo que ante la presencia de humo, se apresura a llenar su buche melario para huir con provisiones y, en esas condiciones, se ve dificultada para doblar su abdomen y clavar el aguijón.” (Polaino, C, 2006, pág. 341)

Palanca

“Sirven para despegar la entretapa, separar los marcos, y también las alzas y el piso, partes que siempre están unidas por el propóleo de la abeja.” (Polaino, C, 2006, pág. 342)

Cepillo

“Se usa para retirar a las abejas del panal. Las abejas que son retiradas de los panales

con cepillo se suelen volver agresivas. Los más utilizados son los de cerdas blandas, que no dañen a las abejas.” (Polaino, C, 2006, pág. 342)

Pequeño utillaje

“Frecuentemente nos vemos obligados a realizar pequeñas reparaciones en las colmenas y para ello es muy útil poder disponer de un martillo, tenazas, alicates universales, destornilladores, etc.” (Polaino, C, 2006, pág. 343)

Caja de cuadros

“Cuando nos traslademos al colmenar debemos disponer de una caja con tapa provista de rieles en los que guardar colgados aquellos cuadros que por diversas circunstancias nos vemos obligados a retirar de las colmenas.” (Polaino, C, 2006, pág. 343)

Trampa caza-polen

“Consisten en unos peines que se sitúan delante de la piquera y a través de las que se obliga a pasar a las abejas que vienen cargadas de polen y que lo transportan en los canastillos de las patas. El polen se recolecta en un cajón que se sitúa debajo del peine cazapolen, y que está confeccionado con rejilla para favorecer la aireación y evitar la formación de moho en el polen por efecto de la humedad.” (Polaino, C, 2006, págs. 343 - 344)

Rejillas excluidoras de reinas

“Se trata de una rejilla con aberturas paralelas que permite el paso de las obreras pero no el de la reina o los zánganos. La distancia entre estas rejillas es de 4,14 mm se coloca sobre la cámara de cría.” (Polaino, C, 2006, pág. 344)

Estuche marcador de reinas

“Con los útiles necesarios para marcar el dorso del tórax de la reina, bien con una pintura especial o con una pastilla adhesiva coloreada.” (Polaino, C, 2006, pág. 344)

Material para la recogida de miel

“El tipo y la cantidad de material se ajustará a la cantidad de miel que se tenga que recolectar en cada explotación.” (Polaino, C, 2006, pág. 344)

Desoperculador

“El desoperculador es la herramienta necesaria para, en el momento de la extracción de la miel, romper la película de cera que las abejas colocan cuando una celda se encuentra completamente llena de miel, ya que de lo contrario, cuando coloquemos el cuadro en el extractor no podríamos recolectarla.” (Polaino, C, 2006, pág. 344)

Extractor de miel

“Invento de Francesco d Kruschka en 1865, consiste en una máquina accionada a mano o a motor que, al centrifugar los panales, produce la salida de la miel.” (Polaino, C, 2006, pág. 344)

Filtro para la miel

“Debemos retirar todas las impurezas que arrastra la miel en el proceso de extracción. Cuanto más fino sea el matiz, más lento es el proceso, pero más limpia obtenemos la miel que se va a envasar.” (Polaino, C, 2006, pág. 345)

CAPITULO III

ESTUDIO DE MERCADO

3.1 INTRODUCCIÓN

El Ecuador siempre se ha caracterizado por su biodiversidad de plantas y animales, como consecuencia de esto existe un mercado amplio en productos naturales entre estos se encuentra la miel de abejas, la población ecuatoriana consume la miel ya sea por sustituir a los endulzantes artificiales, por medicina o por salud.

En el Ecuador la demanda de este producto está en constante crecimiento y la oferta es insuficiente por la existencia de un número reducido de empresas que realizan esta actividad de manera comercial, la mayoría la realiza por hobby o por encontrar un ingreso extra para la familia.

Actualmente la provincia del Carchi tiene un déficit en la producción de miel, a parte de la que se consume en la provincia algunos comerciantes la ofertan en el país vecino Colombia principalmente a Ipiales dando como resultado mayor demanda insatisfecha, el producto principal, la miel de abeja no es frecuente todo el año depende de temporadas (se cosecha tres veces al año), por esta razón en invierno la producción de miel disminuye totalmente y es bien cotizada.

La producción de miel en la provincia del Carchi está a cargo de 53 apicultores distribuidos por toda la provincia, entre las asociaciones tenemos: Abejas Ecuador y Los Pastos, cabe mencionar que no todos los apicultores ya mencionados en el diagnostico situacional forman parte de alguna asociación, la mayor parte de estos son independientes.

En este capítulo se estudiará y recogerá información para dar una idea clara de cómo se encuentra el mercado de miel de abejas, conocer la oferta y demanda existente así como también los principales canales de distribución que tiene los productos de la colmena y los principales competidores.

3.2 OBJETIVOS.

3.2.1 Objetivo General.

Realizar un estudio de mercado en la Parroquia San Gabriel del Cantón Montúfar para determinar la demanda, oferta y precios actuales de la miel de abejas y sus derivados.

3.2.2 Objetivos Específicos.

- Determinar la demanda existente de productos de la colmena para cuantificarla y cualificarla.
- Conocer la oferta actual de productos de la colmena por los productores locales.
- Analizar los principales canales de distribución de los productos y los precios que rigen en el mercado actual en los productos del proyecto y su evolución.

3.3 VARIABLES

- Demanda
- Oferta
- Comercialización

1.3.1 Indicadores

1. Demanda

- Cantidad de demanda
- Tipos de productos
- Lugar de compra
- Atributos del producto

2. Oferta

- Cantidad de oferta
- Proveedores
- Precio

3. Comercialización

- Producto
- Precio
- Plaza
- Promoción

3.4.MATRIZ DE RELACIÓN DEL ESTUDIO DE MERCADO

CUADRO No. 17

Matriz de relación

OBJETIVO	VARIABLES	INDICADORES	TÉCNICAS	FUENTE
Determinar la demanda existente de productos de la colmena para cuantificarla y cualificarla.	Demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de demanda • Tipos de productos • Lugar de compra • Atributos del producto 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta • Observación directa 	Hogares de la ciudad de San Gabriel
Conocer la oferta actual de productos de la colmena por los productores locales.	Oferta	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de oferta • Proveedores • Precio 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta • Censo • Observación directa 	Hogares de la ciudad de San Gabriel Apicultores del Cantón
Analizar los principales canales de distribución de los productos y los precios que rigen en el mercado actual en los productos del proyecto y su evolución.	Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> • Producto • Precio • Plaza • Promoción 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta • Observación directa 	Hogares de la ciudad de San Gabriel

Elaborado por: El Autor

3.5. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

La microempresa se dedicara a la producción y comercialización de productos de la colmena, predominando la miel de abejas, polen y propóleos ya que estos tres son los más comercializados, según datos de los apicultores zonales, cabe mencionar que de la producción de miel de abejas, el 60% será destinado a la venta al por mayor, los principales clientes serían Corporación Favorita, Fybeca y Nestlé, mientras que el 40% restante serán destinados a los hogares de la ciudad de San Gabriel.

La comercialización de polen y propóleos será netamente al por mayor ya que se identificó que dichos productos no son muy demandados esto se obtuvo mediante el censo a los apicultores de la zona y las encuestas a las personas de la ciudad, por la experiencia de los apicultores se pudo determinar que estos productos son mayormente demandados por centros naturistas y empresas grandes de productos apícolas como “Abejas Ecuador” al por mayor.

Características de los productos

De la apicultura pueden surgir diversos productos los cuales se describirán detalladamente a continuación:

Miel de Abejas

- **Descripción del producto.**

“Es una sustancia dulce, espesa y pegajosa, preparada por las abejas, con base en el néctar que recolectan de las flores, identificándose entonces por una o varias fuentes florales predominantes, como miel de los cafetos.” (Palomino, A, 2008, pág. 4)

CUADRO No. 18**Composición nutricional de la miel de abeja.**

Características o constituyentes	Miel de néctar		Miel de mielato	
	Valores medios	Rango de valores	Valores medios	Rango de valores
Color	Oscura a blanca	Medio acuosa	Ligera clara a ámbar	Media oscura
Tendencias a cristalizar	Poco núcleos de cristal en capas de 1/8 a 1/4 de pulgada	Desde líquida a completamente cristalizada	1 /16 a 1/8 de pulgada en capas de cristal	Desde líquida a completa cristalización (ligera)
% Humedad	17,2	13-22,9	16,3	12,2-18,2
% Fructosa	38,19	27,25-24,26	31,8	2,91-38,12
% Glucosa	31,28	22,03-40,75	26,08	19,23-31,86
% Sacarosa	1,31	0,25-7,57	0,8	0,44-1,14
% Maltosa	7,31	2,74-15,98	8,8	5,11-12,48
% Otros polisacáridos	1,5	0,13-8,49	4,7	1,28-11,50
% Indeterminado	3,1	0-13,2	10,1	2,7-22,4
pH	3,91	3,42-6,10	4,45	3,90-66,02
Acidez libre	22,03	6,75-47,19	49,07	30,29-66,02
Lactona	7,11	0-18,76	5,8	0,36-14,09
Acidez total	29,12	8,68-59,49	54,88	34,63-76,49
Acidez libre de lactona	0,335	0-0,950	0,127	0,007-0,385
% Cenizas	0,169	0,020-1,028	0,736	0,212-1,185
% Nitrógeno	0,41	0-0,133	0,1	0,047-0,223
Diastasa	20,8	2,1-61,2	31,9	6,7-48,4

Fuente: (Polaino, 2006, pág. 276)

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 19**Composición por cada 100 gramos de miel en nutrientes.**

Kcal	Agua	Hidratos de Carbono	Fibra	Potasio
(n)	(ml)	Carbono (g)	(g)	(g)
304	17,5	82,2	0	52

Calcio	Fósforo	Magnesio	Vitamina C	Folatos
(g)	(mg)	(mg)	(mg)	(ug)
6	4	2	0,5	2

Elaborado por: El Autor

Polen

- **Descripción del producto**

“El polen es el nombre que se le da a unas partículas destinadas a la fecundación, existentes en las flores con cuyo destino es fecundar las células femeninas de las flores.”
(Polaino, C, 2006, pág. 286)

CUADRO No. 20

Composición nutricional del polen

a) Según Tabio et al., 1988 b) Según Crane, 1990	Por las abejas		A mano
	% a	% b	% b
Agua (en polen secado al aire)	7	11	10
Proteína bruta	20	21	20
Cenizas	3	3	4
Extractos en Éter (grasa bruta)	5	5	5
Carbohidratos	-	-	-
Azúcares reductores	36	26	3
Azúcares no reductores	1	3	8
Almidón	-	3	8
Sin determinar	28	29	43

Fuente: (Polaino, 2006, pág. 287)

Elaborado por: El Autor

Propóleos

- **Descripción del producto.**

“El **propóleo** es un líquido pegajoso, gomoso y resinoso, que las abejas juntan de los árboles y otra vegetación, especialmente de coníferas. Es usado por las abejas para rellenar hendiduras, reducir aberturas, alisar el interior de la colmena, reforzar adherencias del panal y cubrir intrusos u objetos indeseables en la colmena, cuando son demasiado grandes para sacarlos.” (Palomino, A, 2008, pág. 7)

CUADRO No. 21

Composición nutricional de los propóleos

Resinas y bálsamos	50 -55 %
Cera	25 - 35 %
Aceites volátiles	10%
Sustancias tánicas	4 - 10 %
Polen	5%
Sustancias orgánicas y minerales	5%

Fuente: www.mielarlanza.com

Elaborado por: El Autor

3.6.INVESTIGACIÓN DE CAMPO

3.6.1. Identificación de la población

Para el cálculo del tamaño de la muestra se tomó en cuenta al número de hogares conformados por la ciudad de San Gabriel, de acuerdo a la información investigada por el INEC.

CUADRO No. 22**Identificación de la población**

PROYECCIONES REFERENCIALES DE POBLACIÓN A NIVEL PARROQUIAL					
Parroquia	2010	2011	2012	2013	2014
San Gabriel	22.032	22.221	22.405	22.585	22.757

Fuente: Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo

Elaborado por: El Autor

Según datos obtenidos en el INEC se conoce que el promedio de personas por hogar en la parroquia de San Gabriel es de 3,75 habitantes aproximadamente, la población proyectada al 2014 asciende a 22.757 personas, de esto se concluye que existen alrededor de 6.070 familias a encuestar.

CUADRO No. 23**Población San Gabriel**

Población	# de hogares
Hogares de la parroquia de San Gabriel	6.070

Fuente: INEC - Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo

Elaborado por: El Autor

3.6.2. Determinación de la muestra

Para optimizar tiempo y recursos sin perder la confiabilidad de la información investigada, se aplicó la siguiente fórmula estadística que permitió determinar una muestra representativa con cierto margen de error para la población.

$$n = \frac{N \times Z^2 \times \delta^2}{E^2 (N - 1) + Z^2 \times \delta^2}$$

$$n = \frac{6.070 \times 1,96^2 \times 0,25}{0,05^2 (6.070 - 1) + 1,96^2 \times 0,25}$$

$$n = 361,35$$

$$n = 362 \text{ Encuestas}$$

Nomenclatura del tamaño de la muestra

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	DATOS
N	Tamaño de la población	6.070
Z	Nivel de confianza (95% = 1,96)	1,96
δ	Probabilidad de que ocurra o no el evento	0,25
E	Error muestra (error máximo permisible por unidad)	5%
n	Tamaño de la muestra	?

Elaborado por: El Autor

3.7. TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DE LA DEMANDA

Encuestas aplicadas a los hogares conformados en la ciudad de San Gabriel con un promedio de 3,75 miembros.

Las encuestas se realizaron en la ciudad de San Gabriel por tratarse de un lugar donde acuden la mayoría de personas para realizar actividades de comercio y compra de alimentos para la alimentación del hogar, el día que se eligió para la aplicación de las encuestas fue Sábado ya que en este día se realiza la feria solidaria y la feria de la ciudad, igualmente existe mayor afluencia de personas, los puntos estratégicos fueron el parque central, la feria solidaria, la feria de la ciudad.

DATOS INFORMATIVOS DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA

Género de la población encuestada en San Gabriel, Cantón Montúfar, provincia del Carchi.

CUADRO No. 24

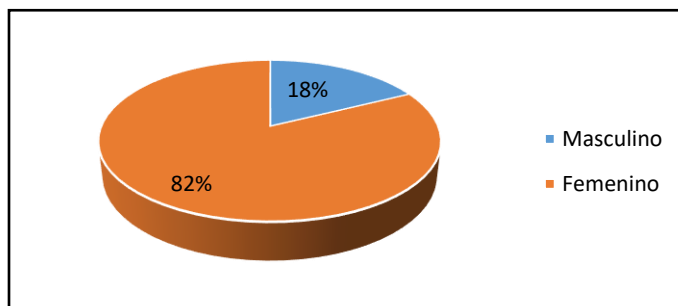
Género de la población encuestada

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Masculino	64	18%
Femenino	298	82%
TOTAL	362	100%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 12

Género de la población encuestada



Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

Las encuestas se aplicaron con mayor énfasis al género femenino por tratarse de ser las responsables de comprar los alimentos para su familia, pero también se tomó la opinión del género masculino.

Ocupación de la población encuestada en San Gabriel, provincia del Carchi

CUADRO No. 25

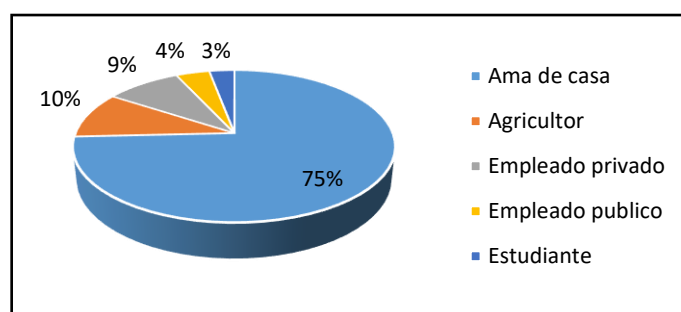
Ocupación de la población encuestada

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ama de casa	271	75%
Agricultor	36	10%
Empleado privado	31	9%
Empleado publico	14	4%
Estudiante	10	3%
TOTAL	362	100%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 13

Ocupación de la población encuestada



Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

Para el presente estudio se priorizo encuestar al género femenino que cumpla el rol de ama de casa, por ser estas las responsables de la administración familiar y posibles demandantes potenciales para la miel, por esta razón el 75% de los encuestados se dedican a la administración del hogar.

PREGUNTA 1

¿En su familia consumen miel de abejas o alguno de sus derivados?

CUADRO No. 26

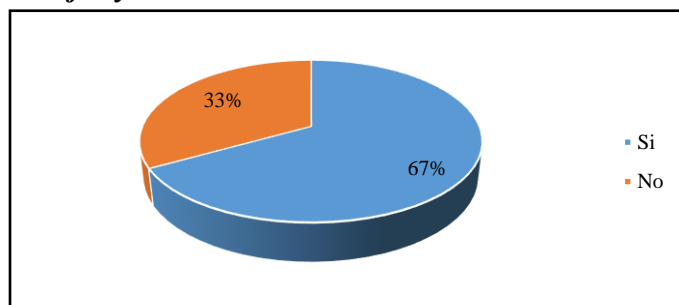
Consumo de miel de abejas y derivados

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	242	67%
No	120	33%
TOTAL	362	100%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 14

Consumo de miel de abejas y derivados



Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

Según las encuestas realizadas, se determinó que el 67% de los hogares consumen miel de abejas o alguno de sus derivados, esto es porque la miel es muy conocida por sus propiedades medicinales y alimenticias.

PREGUNTA 2

¿Por cuál de las siguientes razones no se consume productos de la colmena en su hogar?

CUADRO No. 27

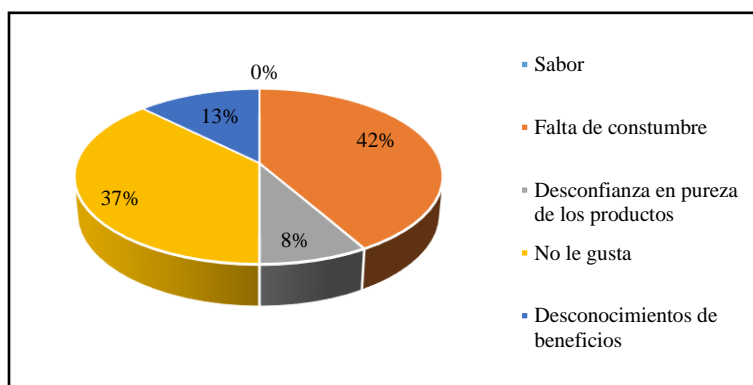
Razones por no consumir

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sabor	0	0%
Falta de costumbre	50	42%
Desconfianza en pureza de los productos	10	8%
No le gusta	45	38%
Desconocimientos de beneficios	15	13%
TOTAL	120	100%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 15

Razones por no consumir



Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

Del 33% de los hogares que no consumen miel de abejas o alguno de sus derivados, se logró determinar, que los factores que más prevalecen para el no consumo, son la falta de costumbre, también porque simplemente no les gusta la miel de abejas ya sea porque tienen alguna alergia o porque les causa dolor de estómago, un dato importante que cabe mencionar es que algunas personas manifestaron que no consumían porque la oferta actual es muy poca y no la suelen conseguir de manera constante.

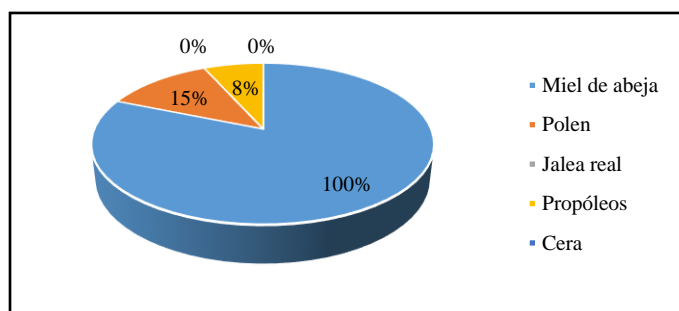
PREGUNTA 3.

¿Cuál de los siguientes productos son los que se consumen con mayor frecuencia en su hogar?

CUADRO No. 28**Consumo mayor frecuencia**

ALTERNATIVA	RESPUESTAS		PORCENTAJE DE
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	CASOS
Miel de abeja	242	81%	100%
Polen	36	12%	15%
Jalea real	0	0%	0%
Propóleos	20	7%	8%
Cera	0	0%	0%
TOTAL	298	100%	123%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 16**Consumo mayor frecuencia**

Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

Dentro de los productos de la colmena que se demandan con mayor frecuencia esta la miel de abejas ocupando un 100% esto quiere decir que todas las personas consumen miel ya sea porque conocen sus beneficios, y apenas un 15% y 8% del total consumen polen y propóleos respectivamente, esto se debe a que no hay suficiente información de los beneficios de consumir los demás productos de la colmena, por tal motivo la microempresa comercializará polen y propóleos al por mayor, ya que no hay un consumo recurrente por estos productos, una vez conocidos los productos de mayor recurrencia no se ve necesario producir todos los derivados ya que no hay costumbre de consumo por todos los productos.

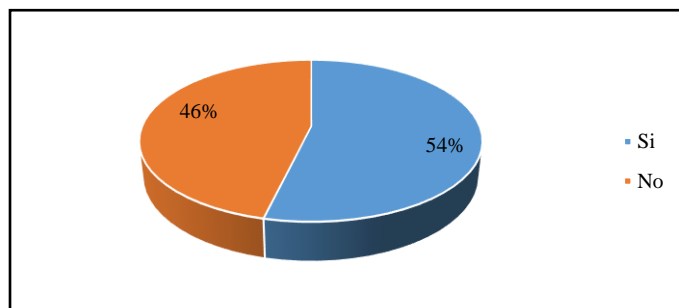
PREGUNTA 4.

¿Conoce usted los beneficios de la miel de abejas o alguno de sus derivados?

CUADRO No. 29***Beneficios de la miel de abejas***

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	130	54%
No	112	46%
TOTAL	242	100%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 17***Beneficios de la miel de abeja***

Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

Del 66% de la población que si consume miel de abeja o alguno de sus derivados solo el 54% de estos conocen los beneficios de consumir miel de abejas, la mayor parte de ellos consumen miel porque si conocen sus propiedades medicinales o tratarse de un producto natural, se debería de realizar una campaña en la que se informe a las personas todos los beneficios que contienen los productos apícolas de esta manera se podría aumentar las ventas.

PREGUNTA 5.

¿Por cuál de las siguientes razones usted y su familia consumen miel de abejas o sus derivados?

CUADRO No. 30

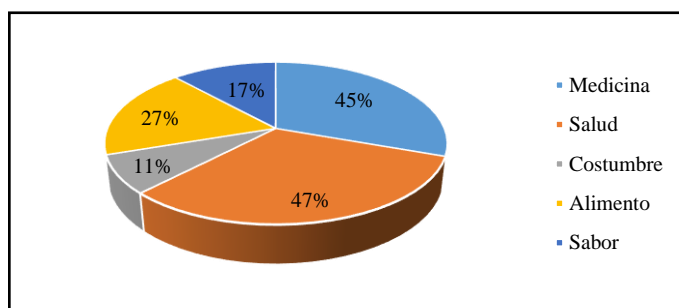
Razones de consumo

ALTERNATIVA	RESPUESTAS		PORCENTAJE DE
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	CASOS
Medicina	108	30,4%	45%
Salud	113	31,8%	47%
Costumbre	27	7,6%	11%
Alimento	65	18,3%	27%
Sabor	42	11,8%	17%
TOTAL	355	100%	147%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 18

Razones de consumo



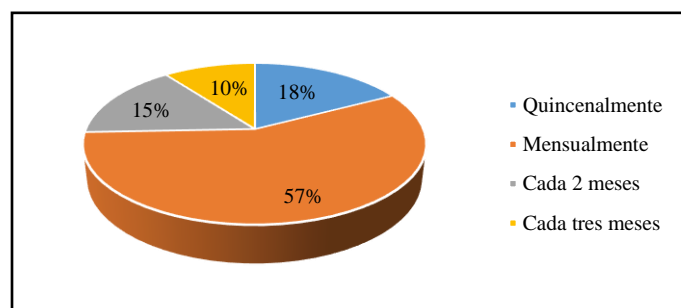
Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

Se determinó que la mayoría de los hogares consumen la miel de abejas ya sea por medicina o salud, ya que la información que conocen solo se limita a dar a conocer los beneficios que tiene para tratar enfermedades y prevenirlas, pero la mayoría no conoce todos los beneficios que produce consumir productos de la colmena.

PREGUNTA 6.**¿Con que frecuencia los compran?****CUADRO No. 31*****Frecuencia de compra***

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Quincenalmente	42	17,36%
Mensualmente	138	57,02%
Cada 2 meses	37	15,29%
Cada tres meses	25	10,33%
TOTAL	242	100%

Elaborado por: El Autor**GRÁFICO No. 19*****Frecuencia de compra*****Elaborado por:** El Autor**ANÁLISIS:**

Los resultados de las encuestas señalan que el 57% de los hogares consumen miel de abejas de manera mensual, seguido de un 18% que los consumen quincenalmente, estos datos son de suma importancia para el proyecto ya que la frecuencia de compra es aceptable.

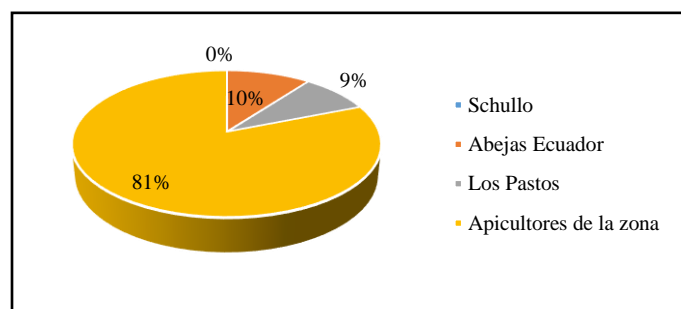
PREGUNTA 7.

¿Cuál de las siguientes marcas de productos apícolas es de su preferencia o los consume?

CUADRO No. 32***Marcas de preferencia***

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Schullo	0	0%
Abejas Ecuador	25	10%
Los Pastos	21	9%
Apicultores de la zona	196	81%
TOTAL	242	100%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 20***Marcas de preferencia***

Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

Los datos de las encuestas reflejan que la mayor parte de los hogares prefieren apoyar a la producción local, por dicha razón el 81% de los hogares compran a los productores locales, mientras que la marca Shullo conocida a nivel nacional no tiene ninguna demanda en la ciudad de San Gabriel, de igual manera Los Pastos y Abejas Ecuador son empresas locales, la mayor parte de las personas prefieren comprar a los apicultores de la zona ya que tienen mayor confianza que sus productos sean puros, punto fuerte para la microempresa ya que operará en el sector.

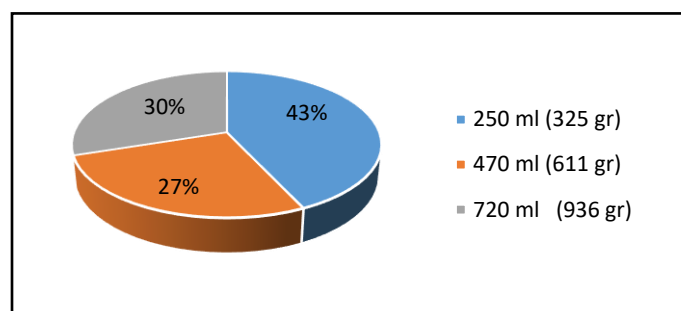
PREGUNTA 8.

¿En qué presentación usted suele comprar la miel de abejas?

CUADRO No. 33***Presentación de preferencia***

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
250 ml (325 gr)	104	43%
470 ml (611 gr)	66	27%
720 ml (936 gr)	72	30%
TOTAL	242	100%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 21***Presentación de preferencia***

Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

El 43% de la población prefiere comprar la miel de abejas en la presentación pequeña que equivale a 250 ml o 325 gr, después prevalece la grande y al parecer la mediana es la de menor adquisición, estos porcentajes se tomarán en cuenta al momento de distribuir la miel en las distintas presentaciones para la venta, al parecer la miel de abejas las personas se les hace más accesible la pequeña por el factor económico que es un punto muy importante de tomar en cuenta.

PREGUNTA 9.

¿Qué precio suele pagar por la miel de abejas?

CUADRO No. 34

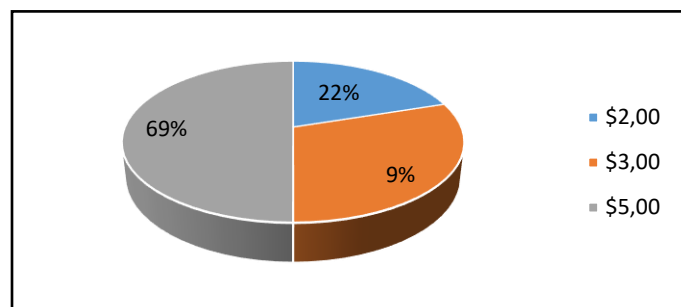
Precios de adquisición 325 gr

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
\$ 2,00	23	22%
\$ 3,00	9	9%
\$ 5,00	72	69%
\$ 7,00	0	0%
\$ 10,00	0	0%
TOTAL	104	100%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 22

Precios de adquisición 325 gr



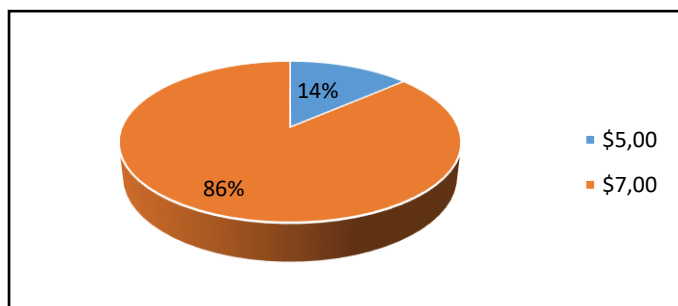
Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 35

Precios de adquisición 611 gr

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
\$ 2,00	0	0%
\$ 3,00	0	0%
\$ 5,00	9	14%
\$ 7,00	57	86%
\$ 10,00	0	0%
TOTAL	66	100%

Elaborado por: El Autor

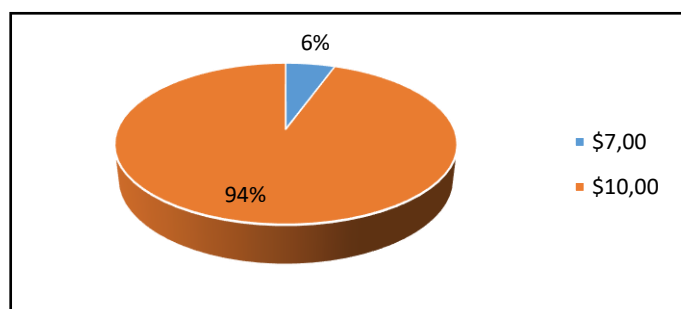
GRÁFICO No. 23***Precios de adquisición 611 gr***

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 36***Precios de adquisición 936 gr***

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
\$ 2,00	0	0%
\$ 3,00	0	0%
\$ 5,00	0	0%
\$ 7,00	4	6%
\$ 10,00	68	94%
TOTAL	72	100%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 24***Precios de adquisición 936 gr***

Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

Una vez realizadas las encuestas se logró determinar que el precio de compra coincide con el promedio de ventas de los apicultores de la zona obtenido mediante el censo ya que los precios de los frascos pequeños, medianos y grandes oscilan entre los 5, 7 y 10 dólares respectivamente, pero cabe mencionar que un gran porcentaje de la población no puede identificar un producto 100% natural de uno artificial, siendo el precio un importante factor para distinguir la calidad del producto, mediante observación directa se pudo identificar una gran competencia desleal que comercializa supuesta miel de abejas a precios extremadamente bajos, comparados con los precios reales que cuesta un producto de calidad y que garantiza su pureza, pero la falta de conocimientos de la población para distinguir una miel pura, hace que los competidores desleales puedan vender sus productos con gran tranquilidad.

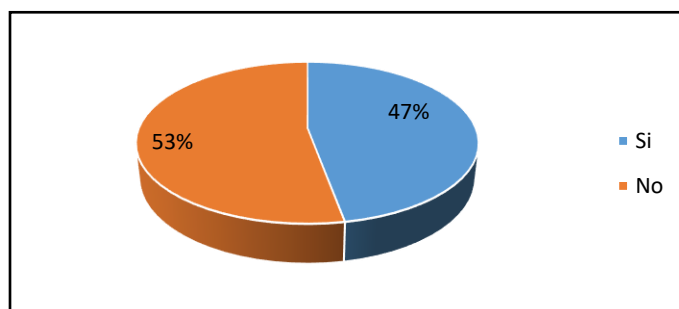
PREGUNTA 10.

¿Usted está seguro que los productos que compra son 100% naturales?

CUADRO No. 37**Seguridad de los productos**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	114	47%
No	128	53%
TOTAL	242	100%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 25**Seguridad de los productos**

Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

Del 66% de la población que si consume miel de abeja o alguno de sus derivados, el 53% por ciento de esta población no está segura que los productos que compra son totalmente naturales, esto se debe a la gran oferta de productos similares pero artificiales y aprovechando el desconocimiento de las personas para distinguir un producto natural de un artificial, además de falsas y erróneas técnicas para distinguir los productos hace que siempre tengan una incertidumbre de la pureza de los productos.

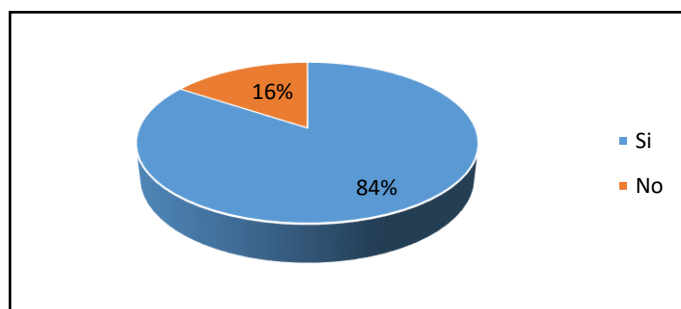
PREGUNTA 11.

¿Compraría una nueva marca de miel o derivados, si se garantizaran su pureza?

CUADRO No. 38***Opción de compra de una nueva marca***

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	204	84%
No	38	16%
TOTAL	242	100%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 26***Opción de compra de una nueva marca***

Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

Del 66% de la población que si consume miel de abeja o alguno de sus derivados el 84% de esta población estaría dispuesto a adquirir una nueva marca de miel si se le garantiza su pureza, puesto que existe una gran variedad de productos de miel de abeja que no mantienen su origen natural de pureza, mientras que existe un 16% que manifiesta que no compraría una nueva marca puesto que son clientes fieles de otras empresas dedicadas a la apicultura.

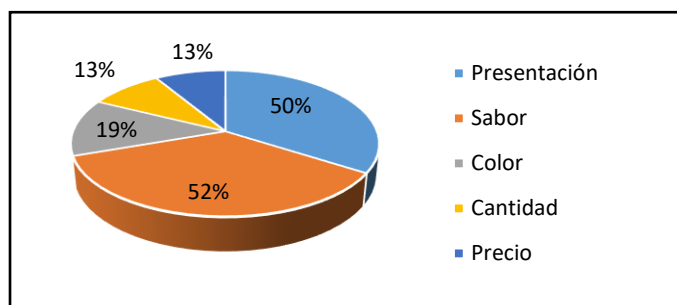
PREGUNTA 12.

¿Qué atributos toma en cuenta antes de comprar el producto?

CUADRO No. 39**Atributos de adquisición**

ALTERNATIVA	RESPUESTAS		PORCENTAJE DE
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	CASOS
Presentación	102	34%	50%
Sabor	107	36%	52%
Color	38	13%	19%
Cantidad	27	9%	13%
Precio	26	9%	13%
TOTAL	300	100%	147%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 27**Atributos de adquisición**

Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

La mitad de los encuestados coincidieron que uno los atributos que toman en cuenta en el momento de la adquisición de un producto de la colmena son la presentación y el sabor que este producto les promete, por otro lado el siguiente atributo que toman en cuenta es el color del producto ya que mediante esta característica, se logra apreciar su pureza y calidad.

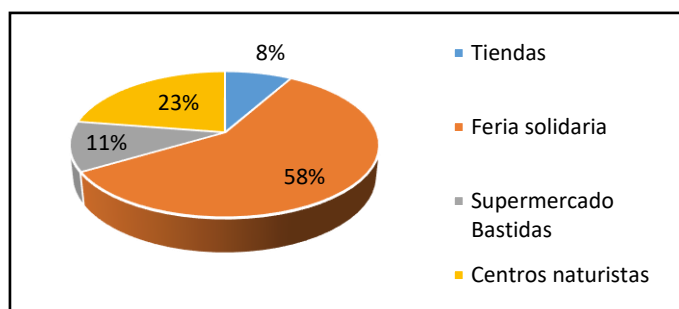
PREGUNTA 13.

¿En cuál de los siguientes lugares le gustaría adquirir los productos?

CUADRO No. 40***Lugares de preferencia***

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tiendas	15	8%
Feria solidaria	106	58%
Supermercado Bastidas	20	11%
Centros naturistas	41	23%
TOTAL	182	100%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 28***Lugares de preferencia***

Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

La mayoría de los encuestados manifestaron que les gustaría adquirir la miel de abejas y sus derivados en la feria solidaria ya que este lugar no está muy alejado de la ciudad y es un centro de concentración de una variedad de comerciantes de diferentes productos, a parte de esta plaza, se pretende comercializar los productos en centros naturistas del lugar.

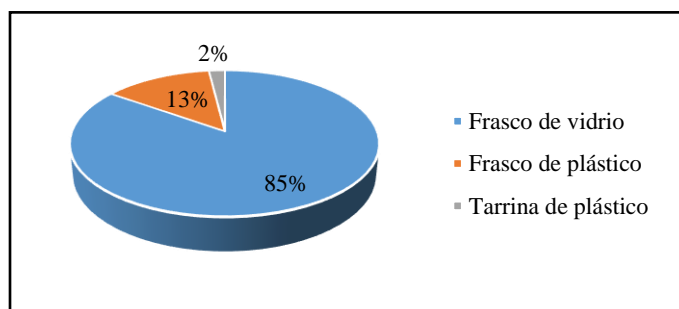
PREGUNTA 14.

¿En qué material le gustaría que venga el producto?

CUADRO No. 41**Material de preferencia**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Frasco de vidrio	173	85%
Frasco de plástico	27	13%
Tarrina de plástico	4	2%
TOTAL	204	100%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 29**Material de preferencia**

Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

La mayoría de las personas que fueron encuestadas manifestaron que es de su preferencia adquirir los productos de miel de abeja y sus derivados en un envase de vidrio ya que así garantiza su calidad e higiene, logrando aprovechar al máximo los beneficios de este producto.

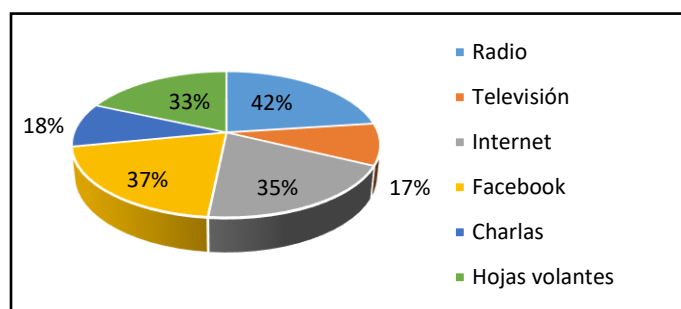
PREGUNTA 15.

¿Por qué medio de comunicación le gustaría obtener información y publicidad sobre la variedad de productos que se ofertará y sus beneficios?

CUADRO No. 42***Medios de preferencia para recibir información***

ALTERNATIVA	RESPUESTAS		PORCENTAJE DE CASOS
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	
Radio	85	23%	42%
Televisión	34	9%	17%
Internet	72	19%	35%
Facebook	75	20%	37%
Charlas	36	10%	18%
Hojas volantes	68	18%	33%
TOTAL	370	100%	181%

Elaborado por: El Autor

GRÁFICO No. 30***Medios de preferencia para recibir información***

Elaborado por: El Autor

ANÁLISIS:

La mayoría de la población encuestada manifestó que es de su interés recibir información sobre este novedoso producto mediante radio ya que es un medio de fácil accesibilidad y entretenimiento para la mayoría de ellos, preferentemente en la frecuencias

107.7 FM y 92.7 FM que pertenecen respectivamente a Radio Sky y Radio Canela.

El mercado meta al cual va dirigidos los productos de la microempresa serán los hogares no pobres de la ciudad de San Gabriel que consuman productos de la colmena que según los datos recogidos por las encuestas asciende al 67% de la población.

La miel de abejas por tratarse de ser un producto alimenticio y natural no sería recomendable segmentar un mercado específico ya que toda persona puede tener acceso a este producto y sus derivados sin importar su edad, sexo y estatus social por tal razón el mercado objetivo serán todos los hogares no pobres que consuman productos apícolas de la ciudad de San Gabriel por tratarse de productos de consumo masivo.

3.8. DEFINICIÓN DEL MERCADO Y SU SEGMENTACIÓN

3.8.1. Análisis de la Demanda.

Actualmente a nivel nacional existe déficit en la producción de miel por tal razón la Subsecretaría de Ganadería y la Agencia de Aseguramiento de la Calidad del Agro (Agrocalidad) ha puesto en marcha un programa encargado de fortalecer la población apícola en el país, el plan estratégico para la aplicación de este programa será en el periodo 2015 – 2020, con la finalidad de lograr la producción de 200.000 colmenas ya que en la actualidad solo se realizan 912 explotaciones apícolas con 12.188 colmenas catastradas según Agrocalidad, con el motivo de suplir la importación anual de 200 toneladas de miel. Este programa nacional apícola es de vital importancia para el proyecto ya que tendrán colaboración por parte del gobierno.

La miel es un producto natural que brinda muchos beneficios nutricionales así como también para la salud, por tal motivo al ser un producto de consumo masivo y de fácil accesibilidad, la demanda en este proyecto no es de vital importancia ya que se conoce a ciencia cierta que existe demanda insatisfecha por motivos que se detallan en el párrafo anterior, por

tal razón se tiene la certeza que toda la producción de miel será vendida en su totalidad.

Además de la miel la colmena tiene la capacidad de producir otros productos como son el polen y los propóleos que no son tan conocidos por la población pero que al igual que la miel tienen diversos beneficios para la salud y nutrición, motivo por el cual también se producirán para aprovechar al máximo los productos que producen una colmena, de esta manera también aumentarían los ingresos de la microempresa.

CUADRO No. 43

Identificación de la demanda

Año	Número de hogares	% de consumo de miel	Número de posibles consumidores
2015	6.070	67%	4.006

Elaborado por: El Autor

1. Proyección de la demanda

Para la proyección de la demanda se utilizó una tasa del crecimiento del 0,81%, crecimiento anual promedio de la población según el cálculo que se detalla a continuación, para la proyección de número de habitantes se utilizó como referencia los datos encontrados en la página de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.

CUADRO No. 44

Tasa promedio de crecimiento poblacional

Año	No. Habitantes	Variación (%)
2010	22.032	
2011	22.221	0,0086
2012	22.405	0,0083
2013	22.585	0,0080
2014	22.757	0,0076
PROMEDIO		0,81%

Fuente: INEC - Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo

Elaborado por: El Autor

Para proyectar la demanda se utilizó el método de crecimiento exponencial:

$$Qn = Qo (1 + i)^n$$

$$Qn = 4.006 (1 + 0,0081)^1$$

$$Qn = 4.038$$

De donde:

Qn = Demanda futura

Qo = Demanda inicial

i = Tasa de crecimiento anual promedio

n = año proyectado

CUADRO No. 45

Proyección de la demanda

Años	Demanda proyectada número de hogares
2016	4.038
2017	4.104
2018	4.205
2019	4.343
2020	4.522
2021	4.746

Elaborado por: El Autor

3.8.2. Análisis de la oferta.

La apicultura no solo en el Cantón Montúfar si no a nivel nacional no se la ha realizado de manera empresarial ni se le ha dado la importancia que merece, por tal motivo no existen fuentes con datos suficientes para conocer la producción anual de los productos que ofrece una colmena, por tal motivo se realizó un censo a los 16 apicultores que conforman el Cantón Montúfar y a la empresa Abejas Ecuador, para conocer la producción anual de miel de abejas, polen y propóleos, los datos recolectados se detallan a continuación:

CUADRO No. 46**Oferta actual de miel de abejas**

N°	Apicultores	Producción mensual (Litros)	Producción anual (Litros)
1	Cortes Imbaquingo Jaime Efraín	12	144
2	Col. Tec. Agro. J.M. Acosta	10	120
3	Díaz Rosero Pepe	18	216
4	Tirira Burbano Vinicio Alejandro	20	240
5	Cuasquer Burbano Diego Roberto	7	84
6	Guaytarilla Armando	12	144
7	Isacas Marcelo	18	216
8	Lauro	22	264
9	Villarreal Hugo	14	168
10	Castro Castro Silvio Alberto	20	240
11	Cerón Franklin	12	144
12	Chicaiza Ricardo	12	144
13	Imbacuan José Gilberto	12	144
14	Camacho Herrera Carlos David	12	144
15	Alemán Fabián	10	120
16	Los Pastos	15	180
17	Abejas Ecuador	25	300
Total		251	3.012
Total en (Kg)		326	3.916

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 47**Oferta actual de polen**

N°	Apicultores	Producción mensual (Kg)	Producción anual (Kg)
1	Villarreal Hugo	2	24
2	Abejas Ecuador	250	3.000
Total		252	3.024

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 48**Oferta actual de propóleos**

N°	Apicultores	Producción mensual (Kg)	Producción anual (Kg)
1	Abejas Ecuador	60	720
Total		60	720

Elaborado por: El Autor

1. Identificación de la oferta**Cuadro No. 49****Resumen de la oferta actual de los productos de la colmena**

PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	PRODUCCIÓN ANUAL
Miel de abejas	Kg	3.916
Polen	Kg	3.024
Propóleos	Kg	720

Elaborado por: El Autor

2. Proyección de la oferta

Para la proyección de la oferta se utilizó una tasa promedio del 5% que fue dada por la mayoría de apicultores de la zona, para determinar la tasa, estos tomaron en cuenta el aumento de colmenas, más no el aumento de producción por colmena, ya que se podría establecer que la producción por colmena es constante y si se requiere producir más necesariamente debería adquirir más colmenas, pero también hay que tomar en cuenta otras variables, como ubicación, tipo de flora y otras más.

Para proyectar la oferta se utilizó el método de crecimiento exponencial.

$$Q_n = Q_o (1 + i)^n$$

$$Q_n = 3.916 (1 + 0,05)^1$$

$$Q_n = 4.112$$

De donde:**Q_n** = Oferta futura**Q_o** = Oferta inicial

i = Tasa de crecimiento anual promedio

n = año proyectado

CUADRO No. 50

Proyección de la oferta

Año	Miel de abejas	Polen	Propóleos
2016	4.112	3.175	756
2017	4.533	3.500	833
2018	5.248	4.052	964
2019	6.379	4.925	1.172
2020	8.141	6.286	1.496
2021	10.910	8.424	2.005

Elaborado por: El Autor

3.8.3. Demanda potencial a satisfacer

Como se mencionó anteriormente está demostrado que existe una gran demanda insatisfecha y un déficit en la producción de miel de abejas, por tal motivo no existiría una demanda potencial a satisfacer más bien tendríamos una demanda por satisfacer ya que todo lo que se produzca se venderá, y la producción está directamente relacionada con el número de colmenas que se posea, el proyecto iniciara con 300 colmenas distribuidas por sectores, conforme a lo investigado y como lo recomiendan autores de libros de apicultura, no debe de exceder las 50 colmenas por sitio (apiario), el producto principal será la miel de abejas, pero no se debería de desaprovechar los demás productos que brinda una colmena, así que también se producirá polen y propóleos pero en menor escala ya que según lo estudiado mediante las encuestas no existe mucha demanda por la población, mediante el asesoramiento de un apicultor experimentado de la zona se conoce que al por mayor existe mercado para los productos polen y propóleos.

La producción de productos apícolas estará regida mediante los siguientes aspectos, que fueron

dados por asesoramiento técnico de un apicultor experimentado de la zona.

- El proyecto iniciara con 300 colmenas, de las cuales un 90% de estas producirán miel y el 10% restante producirá exclusivamente polen, para la producción de propóleos no se necesita determinar un porcentaje de las colmenas ya que todas pueden elaborarlo sin la necesidad de intervenir con algún proceso en particular, a excepción de las colmenas que producirán polen que si necesitan un proceso diferente mediante la aplicación de trampas de polen en las colmenas.
- Durante el segundo y tercer año se incrementara el número de colmenas en un 50%, distribuido de la siguiente forma un 35% mediante la reproducción natural (separación de reinas) y un 15% mediante la adquisición de nuevas colmenas.
- La unidad de medida tanto para la miel de abejas, polen y propóleos son los kilogramos, para el cálculo del peso de la miel se estableció que un litro de miel equivale a 1,3 kg esto depende del lugar en donde se encuentren las colmenas, por investigación propia y por el asesoramiento de un apicultor de la zona se logró determinar el dato anterior.
- La venta de miel de abejas se la realizara de la siguiente manera 60% de la producción será destinada a la venta al por mayor (baldes de 20 litros o de 26 kg) y el 40% restante a la venta al por menor distribuidos porcentualmente en base a los resultados de las encuestas.
- La venta de polen y propóleos en su totalidad será al por mayor, esta se la comercializara por peso, siendo la unidad de medida el kilogramo.
- Por el asesoramiento técnico de un apicultor experimentado y por investigación propia se logró determinar que una colmena de abejas manejada con técnica logra producir 30 litros de miel anualmente o lo que representa a 39 kg anuales.
- Las colmenas que se dedicaran exclusivamente a la producción de polen bajan su

producción de miel en un 70%, en otras palabras estas colmenas producirán al año un promedio de 12 kg de miel, esto se da porque que el polen que se les extrae es parte de su alimentación, esta es la razón por la que baja la producción de miel.

- Para la producción de propóleos se determinó que en promedio una colmena llega a producir 100 gramos de propóleos, sin importar que producto esté produciendo de manera exclusiva.
- Para la producción de polen se estableció que cada colmena produce anualmente 24 kg.
- Los productos de la colmena no se los puede cosechar de manera mensual durante todo el año, la cosecha es por periodos, técnicamente 3 veces al año, no se puede dar meses exactos cuando ocurrirían las cosechas ya que existen muchas variables que impide dar con exactitud los meses de cosecha pero normalmente se da entre los meses de octubre y marzo.
- Para la adquisición y reproducción de colmenas se recomienda que se las realice entre los meses de septiembre y octubre para aprovechar el tiempo de floración.
- Al realizar la adquisición y reproducción de colmenas en los meses mencionados darán una producción adicional de $\frac{1}{3}$ en el año de adquisición, en otras palabras las colmenas designadas para producir miel darán 13 kg de miel adicionales y las de polen 4 kg de miel adicionales, igualmente las colmenas que se dediquen a la producción de polen producirán 8 kg adicionales de polen.
- El primer año de producción tendrá una producción de 8.880 kg de miel ya que una cosecha solo producirá en un 50% de su producción (Cosecha mes de Enero – Marzo), por el motivo que al adquirirlas a principios de Enero se pierde la floración de diciembre y parte de enero.

Producción de productos de la colmena

Cuadro No. 51

Proyección de reproducción y adquisición de colmenas

AÑO	Colmenas Propias	Aumento por Reproducción (35%)	Aumento por compra (15%)	TOTAL
2017	300			300
2018	300	105	45	450
2019	450	158	67	675
2020	675			675
2021	675			675
2022	675			675
2023	675			675
2024	675			675
2025	675			675
2026	675			675

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 52

Distribución de colmenas por producto

DETALLE	%	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Colmenas para miel	90%	270	270	405	608	608	608	608	608	608	608
Colmenas para polen	10%	30	30	45	67	67	67	67	67	67	67
Colmenas para propóleos	100%	300	300	450	675	675	675	675	675	675	675
Adquisición y reproducción Septiembre			150	225							
Total		300	450	675	675	675	675	675	675	675	675

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 53***Producción anual de miel***

DETALLE		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Colmenas para Miel	N° Colmenas	270	270	405	608	608	608	608	608	608	608
	Producción por colmena en Kg	32	39	39	39	39	39	39	39	39	39
	Subtotal en Kg	8.640	10.530	15.795	23.712	23.712	23.712	23.712	23.712	23.712	23.712
	N° Colmenas en reproducción y adquiridas		135	203							
	Producción por colmena en Kg		13	13							
	Subtotal en Kg		1.755	2.639							
	N° Colmenas	30	30	45	67	67	67	67	67	67	67
	Producción por colmena en Kg	8	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Subtotal en Kg	240	360	540	804	804	804	804	804	804	804
	N° Colmenas en reproducción y adquiridas		15	23							
Colmenas para polen	Producción por colmena en Kg		4	4							
	Subtotal en Kg		60	92							
	Producción Total en Kg	8.880	12.705	19.066	24.516	24.516	24.516	24.516	24.516	24.516	24.516
	Producción Total en Kg	8.880	12.705	19.066	24.516	24.516	24.516	24.516	24.516	24.516	24.516

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 54***Distribución de la producción de miel***

DETALLE	%	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Ventas al por mayor	60%	5.328	7.623	11.440	14.710	14.710	14.710	14.710	14.710	14.710	14.710
Ventas al por menor	40%	3.552	5.082	7.626	9.806	9.806	9.806	9.806	9.806	9.806	9.806
Producción	100%	8.880	12.705	19.066	24.516	24.516	24.516	24.516	24.516	24.516	24.516

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 55***Distribución de miel por envases al por mayor***

%	DETALLE	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
60%	Miel (Kg)	5.328	7.623	11.440	14.710	14.710	14.710	14.710	14.710	14.710	14.710
	N° Baldes de 26 kg	204,92	293,19	440,00	565,77	565,77	565,77	565,77	565,77	565,77	565,77
	N° Baldes Enteros	204	293	440	565	565	565	565	565	565	565
	Sobrante Kg	24	5	0	20	20	20	20	20	20	20
	ENVASES TOTALES	204	293	440	565	565	565	565	565	565	565

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 56***Distribución de miel por envases al por menor***

Para la distribución de miel por envases se tomó como referencia los resultados obtenidos en las encuestas.

DETALLE	gr	%
Frascos vidrio	325	50%
Frascos vidrio	611	25%
Frascos vidrio	936	25%

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 57***Distribución de la miel para ventas al por menor.***

DETALLE	2017	2018	2019	2020	2021
Miel (kg)	3.552	5.082	7.626	9.806	9.806
Sobrante venta al por mayor (Kg)	24	5	0	20	20
Total Venta al por menor (Kg)	3.576	5.087	7.626	9.826	9.826
Total Venta al por menor Miel (gr)	3.576.000	5.087.000	7.626.000	9.826.000	9.826.000
DETALLE	2022	2023	2024	2025	2026
Miel (kg)	9.806	9.806	9.806	9.806	9.806
Sobrante venta al por mayor (Kg)	20	20	20	20	20
Total Venta al por menor (Kg)	9.826	9.826	9.826	9.826	9.826
Total Venta al por menor Miel (gr)	9.826.000	9.826.000	9.826.000	9.826.000	9.826.000

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 58***Distribución de la miel por envases***

	DETALLE	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
25%	Miel (gr)	1.788.000	2.543.500	3.813.000	4.913.000	4.913.000	4.913.000	4.913.000	4.913.000	4.913.000	4.913.000
	Sobrante miel año anterior (gr)	0	402	437	260	340	420	175	255	335	415
	Total Miel (gr)	1.788.000	2.543.902	3.813.437	4.913.260	4.913.340	4.913.420	4.913.175	4.913.255	4.913.335	4.913.415
	Nº Envases de 325 gr	5.501,54	7.827,39	11.733,65	15.117,72	15.117,97	15.118,22	15.117,46	15.117,71	15.117,95	15.118,20
	Nº Envases enteros	5.501	7.827	11.733	15.117	15.117	15.118	15.117	15.117	15.117	15.118
	Sobrante de miel (gr)	175	127	212	235	315	70	150	230	310	65
40%	Miel (gr)	894.000	1.271.750	1.906.500	2.456.500	2.456.500	2.456.500	2.456.500	2.456.500	2.456.500	2.456.500
	Sobrante de miel año actual (gr)	175	127	212	235	315	70	150	230	310	65
	Total Miel (gr)	894.175	1.271.877	1.906.712	2.456.735	2.456.815	2.456.570	2.456.650	2.456.730	2.456.810	2.456.565
	Nº Envases de 936 gr	955,32	1.358,84	2.037,09	2.624,72	2.624,80	2.624,54	2.624,63	2.624,71	2.624,80	2.624,54
	Nº Envases enteros	955	1.358	2.037	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624
	Sobrante de miel (gr)	295	789	80	671	751	506	586	666	746	501
25%	Miel (gr)	894.000	1.271.750	1.906.500	2.456.500	2.456.500	2.456.500	2.456.500	2.456.500	2.456.500	2.456.500
	Sobrante de miel año actual (gr)	295	789	80	671	751	506	586	666	746	501
	Total Miel (gr)	894.295	1.272.539	1.906.580	2.457.171	2.457.251	2.457.006	2.457.086	2.457.166	2.457.246	2.457.001
	Nº Envases de 611 gr	1.463,66	2.082,72	3.120,43	4.021,56	4.021,69	4.021,29	4.021,42	4.021,55	4.021,68	4.021,28
	Nº Envases enteros	1.463	2.082	3.120	4.021	4.021	4.021	4.021	4.021	4.021	4.021
	Sobrante de miel (gr)	402	437	260	340	420	175	255	335	415	170

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 59***Producción anual de polen***

	DETALLE	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Colmenas para Polen	N° Colmenas	30	30	45	67	67	67	67	67	67	67
	Producción por colmena en Kg	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	Subtotal en Kg	720	720	1.080	1.608	1.608	1.608	1.608	1.608	1.608	1.608
	N° Colmenas en reproducción y adquiridas		15	23							
	Producción por colmena en Kg		8	8							
	Subtotal en Kg		120	184							
	Producción Total en Kg	720	840	1.264	1.608	1.608	1.608	1.608	1.608	1.608	1.608

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 60***Producción anual de propóleos***

	DETALLE	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	N° de colmenas	300	300	450	675	675	675	675	675	675	675
	Propóleos (Kg)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Total (Kg)	30	30	45	67	67	67	67	67	67	67

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 61**Resumen de producción productos de la colmena**

DETALLE		UNIDAD DE MEDIDA	2017	2018	2019	2020	2021
Miel al por mayor	26 Kg	Envases	204	293	440	565	565
Miel al por menor	325 gr	Envases	5.501	7.827	11.733	15.117	15.117
	611 gr	Envases	1.463	2.082	3.120	4.021	4.021
	936 gr	Envases	955	1.358	2.037	2.624	2.624
Polen		Kilogramos	720	840	1.264	1.608	1.608
Propóleos		Kilogramos	30	30	45	67	67
			2022	2023	2024	2025	2026
Miel al por mayor	26 Kg	Envases	565	565	565	565	565
Miel al por menor	325 gr	Envases	15.118	15.117	15.117	15.117	15.118
	611 gr	Envases	4.021	4.021	4.021	4.021	4.021
	936 gr	Envases	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624
Polen		Kilogramos	1.608	1.608	1.608	1.608	1.608
Propóleos		Kilogramos	67	67	67	67	67

Elaborado por: El Autor

3.8.4. Análisis de precios

El precio para iniciar el proyecto es el elemento más importante, convirtiéndose en un aspecto esencial al momento de entregar el producto, mismo que está determinado por la oferta y la demanda.

La microempresa manejará precios que se basan en valores referenciales obtenidos a través de observación directa y en bases a los datos obtenidos por las encuestas.

Proyección de precios

Para la proyección de precios se utilizó la tasa de inflación del 3,38% investigada en la página del BCE al cierre de diciembre del 2015.

Para proyectar el precio se utilizó el método de crecimiento exponencial:

$$Q_n = Q_o (1 + i)^n$$

$$Q_n = 150 (1 + 0,0338)^1$$

$$Q_n = 155$$

De donde:

Q_n = Oferta futura

Q_o = Oferta inicial

i = Tasa de crecimiento anual promedio

n = año proyectado

CUADRO No. 62**Proyección de precios**

DETALLE		2017	2018	2019	2020	2021
Miel al por mayor	26 Kg	150,00	155,00	160,00	165,00	170,00
Miel al por menor	325 gr	4,50	4,65	4,81	4,97	5,14
	611 gr	6,30	6,51	6,73	6,96	7,20
	936 gr	9,00	9,30	9,61	9,93	10,27
Polen		15,00	16,00	17,00	18,00	19,00
Propóleos		60,00	62,00	64,00	66,00	68,00
		2022	2023	2024	2025	2026
Miel al por mayor	26 Kg	175,00	180,00	186,00	192,00	198,00
Miel al por menor	325 gr	5,31	5,49	5,68	5,87	6,07
	611 gr	7,44	7,69	7,95	8,22	8,50
	936 gr	10,62	10,98	11,35	11,73	12,13
Polen		20,00	21,00	22,00	23,00	24,00
Propóleos		70,00	72,00	74,00	76,00	78,00

Elaborado por: El Autor

3.9. ESTRATEGIA COMERCIAL

La estrategia comercial está basada en cuatro pilares fundamentales que toman en cuenta los consumidores a la hora de adquirir el producto como son: producto, precio, plaza o distribución y promoción.

3.9.1. Producto

El producto no solo incluirá la unidad física, además incluirá la etiqueta de la empresa, registro sanitario, información nutricional, detalles que harán sentir al cliente con mayor confiabilidad que los productos son 100% naturales.

3.9.2. Precio

El precio se fijara en función al costo de producción, además se tomará como referencia los precios de la competencia y de los resultados obtenidos por las encuestas.

3.9.3. Plaza o distribución

El lugar donde se ofertará el producto será la feria solidaria de San Gabriel, ya que los datos de las encuestas reflejaron que al vender en el lugar mencionado hay una garantía directa que los productos son puros sin alteraciones nutricionales, además de esta plaza, se venderá mediante redes sociales (Facebook) y mercado libre, para de esta manera hacer llegar el producto a más cliente y hacernos conocer en la zona, inclusive este tipo de plaza no delimita un lugar, ya que se puede lograr vender a nivel nacional, en el caso que el cliente quisiera comprar por internet, se le haría llegar el producto a domicilio por Servientrega, previo un recargo adicional por el transporte, que será asumido por parte del cliente.


3.9.4. Promoción

La estrategia de ventas para la microempresa será realizar publicidad mediante: publicidad radial, publicidad impresa, publicidad por medio de Facebook, y por ultimo mediante charlas y conferencias acerca de los beneficios de consumir miel de abejas o alguno de sus derivados, para de esta manera ganar mayor mercado, además se planea tener siempre abierta la planta para visitas de clientes en donde se les explicará de una manera clara todo el proceso para la producción de los productos, de esta manera se busca crear una idea a los clientes que los productos que se ofrecen son 100% puros y son dignos de comprarlos y consumirlos.

Las estrategias que se utilizaran para incrementar las ventas son las siguientes:

- Establecer premios en las etiquetas tales como: entradas al sector de producción de miel de abejas, las personas que encuentre la etiqueta ganadora podrá visitar las instalaciones de producción, conocer de cerca las colmenas y observar el proceso de producción de la miel de abejas, esto se lo realizará con el objetivo de formar un vínculo de confianza con los clientes ya que las personas podrán evidenciar el proceso de producción y tendrán mayor confianza a la hora de adquirir los productos, las visitas serán con un grupo máximo de 10 personas por mes.
- La publicidad radial se la realizará mediante la radio, en las frecuencias 107.7 FM y 92.7 FM, cuyas emisoras son SKY y Canela respectivamente, se tomará como referencia el siguiente spot publicitario.

Spot publicitario

	FORMATO DE CUÑA RADIAL	Nro.1 EMISIÓN Página 1 de 1
	Radio Sky 107.7 FM Radio Canela 92.7 FM APÍCOLA VILLA REAL	
INICIO: Música de Entrada: (Breve pieza musical popular para atraer la atención de los fieles seguidores de la estación de radio). Locutor: De la colmena a tu paladar... Locutor: Siente la miel en tu paladar gracias a Apícola Villa Real microempresa productora y comercializadora de miel de abejas y derivados. Locutor: Te sientes sin energía que mejor que una cucharada de miel en tu rebanada de pan para sentirte más vital cada día y empezar tus mañanas de la mejor forma. Locutor: Propóleos para sanar tu garganta enferma por los climas templados de esta hermosa ciudad. Locutor: No te puedes perder de todas las propiedades de la miel de abejas y sus derivados porque tu amas tu vida y eliges lo mejor. Te esperamos en Apícola Villa Real		

La publicidad impresa se la realizará mediante hojas volantes, tarjetas de presentación y afiches A3, que serán colocados en tiendas barriales, gimnasios y lugares concurridos por personas.

Tarjeta de presentación



Elaborado por: El Autor

Hojas Volantes

APICOLA VILLA REAL

SABÍAS QUE?.....

- * EL COLOR DE LA MIEL DEPENDE DE LA ZONA DONDE SE ENCUENTREN LAS COLMENAS
- * LA CRISTALIZACIÓN O SOLIDIFICACIÓN DE LA MIEL ES UN PROCESO NATURAL

PROPIEDADES Y USOS

Es un alimento energético
 Depurador de la sangre, revitalizador y tónico cerebral
 Una cucharada de miel cada mañana en ayunas ayuda a limpiar las vías sanguíneas y a empezar el día con ánimos renovados.
 Combate tos persistente, resfriados, gripe, catarros.
 Irritación e inflamación de la garganta .
 Para contusiones, heridas, golpes, torceduras.
 Ablanda cicatrices viejas y las minimiza.
 Antiséptico, fortificante, calmante, laxante, diurético y bactericida.

POLEN

Para combatir la fatiga, anemia, hipertensión, prostatitis.
 Para estimular el apetito
 Para calmar la ansiedad
 Para controlar la diabetes
 Para mejorar la digestión
 Para aumentar la concentración
 Mejora el sistema inmunológico

Ing Agr. HUGO VILLARREAL
Telf. 0991 637 409
San Gabriel, Carchi, Ecuador

JALEA REAL PROPIEDADES

Normaliza los procesos metabólicos.
 Estimula el metabolismo celular y es regenerador de los tejidos.
 Retarda el proceso de envejecimiento de la piel y mejora su hidratación y elasticidad.
 Tiene acción antiviral, antimicrobiana y antitóxica.
 Disminuye la presión arterial y el ritmo de las contracciones cardíacas. Estimula la circulación sanguínea.
 Actúa favorablemente en las afecciones del tracto gastrointestinal, Aumenta la resistencia al frío y a la fatiga.
 Eleva el contenido de hemoglobina en la sangre, así como de leucocitos, glucosa y glóbulos rojos.

PROPOLEO

Antibióticas (bactericida y fungicida)

Antivirales ,Antitumorales
 Cicatrizantes, Antiinflamatorias
 Analgésicas, Antialérgicas
 Epitelizantes, Anestésicas
 Inmunoestimulantes

ruta de la miel

Ven y vive una increíble experiencia.
 Aprende del fascinante Mundo de las abejas.
 ¡Te esperamos.....!

f RUTA DE LA MIEL

Ing. Néstor F Criollo V (CPA)
Telf. 0988 101 673
APRENDE HACIENDO

www.apicolavillareal.com

Elaborado por: El Autor

3.10. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO

- Una vez realizado el estudio de mercado se ha concluido que existe un alto nivel de aceptación de miel de abejas en la provincia del Carchi, debido a los beneficios que conlleva consumir este producto y sus derivados, las personas optan por adquirir este producto en su mayoría cada mes.
- La miel es el producto con mayor demanda, seguido por el polen y propóleos.
- La miel que adquieren las personas en su mayoría son de apicultores de la zona.
- La presentación preferida de la mayoría de las personas es de 325 gramos, y en envase de vidrio.
- Las personas deciden consumir este producto para mantenerse saludables y por el sabor que tiene.
- Finalmente se concluye que la mayoría de personas no se sienten seguros sobre la pureza de la miel de abejas y estarían dispuestos a optar por una nueva marca si se les ofrece miel pura.
- La mayoría de personas manifestó interés por adquirir información sobre todos los beneficios de la miel de abejas y sus derivados mediante hojas volantes, internet y radio.

CAPÍTULO IV

ESTUDIO TÉCNICO

4.1. INTRODUCCIÓN

El estudio técnico comprende el tamaño del proyecto, el lugar donde se desarrollará la microempresa, mismo que ayudará a obtener los beneficios esperados, los recursos necesarios para cumplir con la producción planificada en un determinado periodo de tiempo, selección de la tecnología adecuada, los costos que se van a incurrir y por último el proceso productivo.

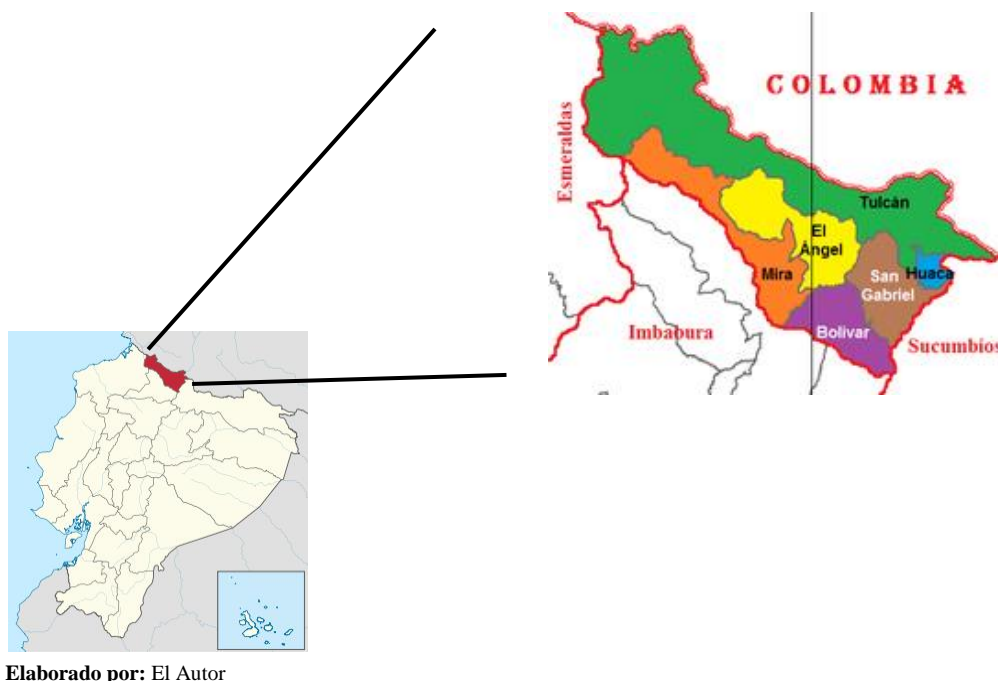
El objetivo de este capítulo se centra en responder a las interrogantes: ¿Cuándo?, ¿dónde?, ¿cómo? y ¿con qué producirá la microempresa?

4.2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Para determinar la localización del proyecto se analizó dos etapas: macrolocalización y microlocalización.

4.2.1. Macrolocalización

La macrolocalización del proyecto ayuda a determinar la localización óptima de la microempresa, tamaño, diseño y distribución de instalaciones, procesos productivos de elaboración de miel y sus derivados. El proyecto se ubicará en Ecuador, sector el Capulí, Cantón Montúfar provincia del Carchi, situada en la frontera norte del país.



Elaborado por: El Autor

4.2.2. Microlocalización

La microlocalización consiste en establecer las características específicas del lugar de producción y comercialización del producto para el desarrollo de esta microempresa se necesitará de un terreno donde exista abundante flora en esencial bosques de eucalipto, ya que de estos dependerá la calidad de miel que producirán las abejas.

Otro aspecto fundamental es la existencia de fuentes de agua cercanas que estén al alcance de las mismas y ubicada en una zona alejada de la población, pero que disponga vías de fácil acceso, además tiene que ser un lugar ubicado de una manera estratégica donde sea el centro de donde se encontrarán las colmenas, la microempresa quedará ubicada en el Sector El Capulí vía a la ciudad San Gabriel, además de ser un terreno propio, se escogió este sector por reunir las siguientes características:

- Servicios básicos (agua, luz, teléfono, internet)
- Vías de fácil accesibilidad
- Variedad de flora

- Fuentes naturales de agua
- Bosques de eucalipto
- Poco uso de químicos y pesticidas en la agricultura del sector
- Disponibilidad de materia prima e insumos
- Disponibilidad del Talento humano

4.3 DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA

La distribución del lugar de producción se determina de acuerdo a la dimensión del terreno, cabe destacar que tanto para el área administrativa como el área de producción estarán diseñadas de manera que proporcionen condiciones de trabajo apropiadas permitiendo que las operaciones se realicen de manera eficiente y eficaz y a su vez garantizar seguridad y bienestar a los trabajadores. Se considera que la distribución deberá ser fácilmente reajutable a los cambios que exija el medio.

4.3.1 Diseño y distribución de la planta.

CUADRO No. 63

Distribución de las áreas de administración

N°	ÁREAS	m ²
1	Gerencia	9,78
2	Baño 1	2,29
TOTAL		12,07

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 64

Distribución de las áreas de ventas

N°	ÁREAS	m ²
1	Departamento ventas	11,17
2	Sala de espera	5,5
3	Baño 2	2,29
TOTAL		18,96

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 65***Distribución de las áreas de producción***

N°	ÁREAS	m ²
1	Área de producción	74,6
2	Bodega de producto terminado	37,69
3	Bodega de insumos	19,71
5	Taller de carpintería	9
TOTAL		141

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 66***Carga y descarga vehicular***

N°	ÁREAS	m ²
1	Carga y descarga vehicular	21,13
TOTAL		21,13

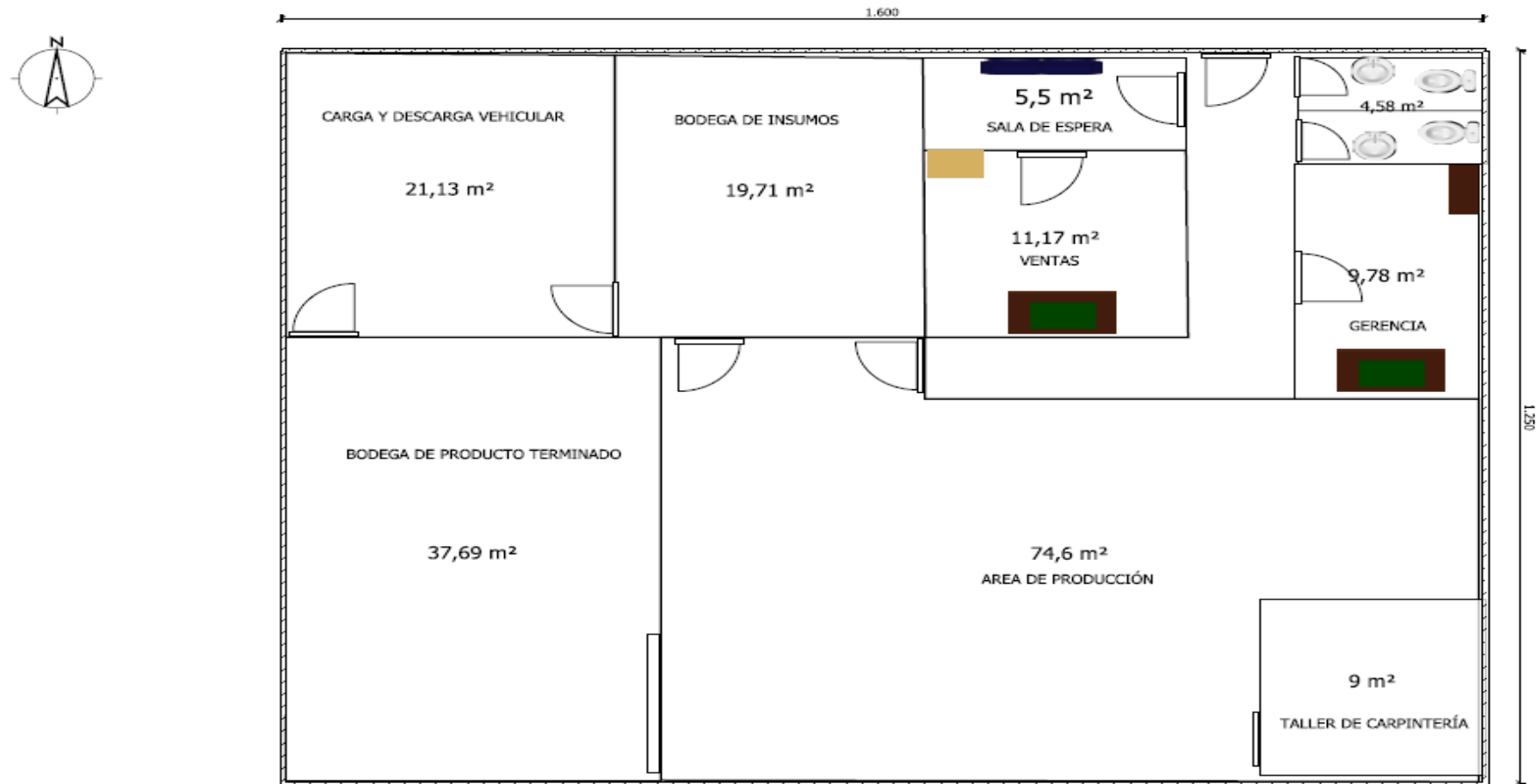
Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 67***Vías alternas de acceso***

N°	ÁREAS	m ²
1	Vías de entrada y salida	6,84
TOTAL		6,84

Elaborado por: El Autor

4.3.2 Diseño y distribución de la planta



Elaborado por: El Autor

4.4 TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto se refiere a la capacidad de producción instalada que se logrará tener, esto permite dar un enfoque claro sobre el nivel de las inversiones y gastos que se deberán de generar para poder calcular una estimación de la rentabilidad que generará el proyecto.

4.4.1 Factores condicionantes del tamaño del proyecto

- **Dimensión del mercado**

La cantidad de demanda actual es muy importante para la elaboración del proyecto, ya que de esta se relaciona directamente con la capacidad de producción de la microempresa. La demanda de miel de abejas a nivel nacional siempre ha tenido un mercado potencial insatisfecho, por tal razón se importaba miel de países como Argentina y Chile para lograr satisfacer la demanda.

A partir del año 2012 se implementó un programa de apicultura en la Provincia del Carchi, en el cual, mediante charlas y soporte técnico, intentan ayudar a los apicultores del sector a que realicen esta actividad con técnica y no de manera artesanal como se ha estado trabajando, el problema de la apicultura en el Ecuador es la falta de conocimientos sobre técnicas de crianza y mantenimiento de colmenas, comúnmente se ha visto a la apicultura como un hobby o como un ingreso adicional de dinero, y no como una fuente principal de trabajo.

Carchi cuenta con una variedad de pisos climáticos que dan la oportunidad de generar miel de varios sabores, colores y texturas, teniendo como prioridad la de eucalipto ya que esta es la más apetecible y demandada en el mercado por sus componentes medicinales además de tener nutrientes necesarios para una buena alimentación, actualmente mediante datos del MAGAP se anunció que entre el 2015 – 2020 se fomentara la apicultura a nivel nacional mediante un plan estratégico, ya que se encontró que Ecuador tiene un potencial de 200.000 colmenas y en la actualidad apenas se cuenta con 12.188 colmenas catastradas (Ecuador tiene

potencial para la apicultura. Recuperado de <http://www.agricultura.gob.ec/ecuador-tiene-potencial-para-la-apicultura>), además por investigación propia y datos externos se logró conocer que la importación de miel se ha frenado para dar mayor prioridad a la producción local, pero si hasta el año 2020 no se logra producir de manera nacional toda la demanda, se volverán a estabilizar las importaciones de este producto.

La miel es bien cotizada no solamente por las personas, si no por industrias nacionales por ejemplo: Nesstlé, La Favorita y actualmente Fybeca también ha querido implementar en sus productos de percha la oferta de miel, esto se conoce por asesoramiento técnico, por entrevistas con los responsables de adquisiciones de cada empresa y por experiencia de apicultores de la zona. El mercado actual para la miel y sus derivados tiene gran demanda, demostrado que la aplicación del proyecto tendría una gran acogida por parte de los consumidores.

- **Disponibilidad de insumos y materias primas**

La disponibilidad de insumos y materia prima es una variable muy importante a la hora de implementar un proyecto, ya que de esta depende que el proyecto conozca las fuentes de donde se provisionará durante el tiempo de vida del proyecto.

Los insumos que se requieren para producir miel de abejas y sus derivados se los podría dividir en materiales de trabajo y equipos de protección, dentro de los cuales se encuentran: Ahumador, trinchas de desoperculación, palancas, traje de apicultor, rejilla excluidora de reinas, trampas de polen, marcos adicionales, por otra parte dentro de los materiales indirectos de producción se encuentran: frascos de vidrio, baldes, fundas plásticas, etiquetas y finalmente la materia prima a utilizar para el proyecto es azúcar y suplemento de polen, que serán preparados según conocimientos del apicultor a cargo.

- **Disponibilidad de maquinaria y equipo de producción.**

La maquinaria necesaria para el proyecto es de fácil accesibilidad y no necesariamente tiene que ser de alta tecnología, la maquinaria a usar estaría dada por un extractor eléctrico de 44 marcos de acero inoxidable, el uso principal de éste sería la de separar la miel de los panales mediante la fuerza centrífuga, un incrustador de cera, un laminador de cera, una mesa desoperculadora en acero inoxidable, un secador de polen, un cerificador a vapor, un dosificador de líquidos viscosos y una empacadora al vacío, todos estos se encuentran disponibles en el mercado ecuatoriano.

Cabe mencionar que la capacidad de producción no se encuentra relacionada principalmente con la maquinaria de trabajo; más bien la fuente principal de producción son las colmenas de abejas ya que estas realizan toda la producción, así que la producción depende directamente del número de colmenas que se posean, igualmente se ha mencionado que un apiario no debería de exceder de 50 colmenas, ya que todo depende de la flora del sector, otro dato adicional es que la distancia mínima entre un apiario y otro debe de ser entre 4 y 5 kilómetros, un factor importante para tomar en cuenta es el actual proyecto de reforestación del Cantón Montúfar, ya que se tiene proyectado reforestar cerca de 400 hectáreas, según diario La Hora (Restauración ambiental de 400 hectáreas de tierra en Montúfar (13 de octubre del 2015). La Hora. Recuperado de <http://lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101873342#.VqpOlfnhDIU>).

- **Disponibilidad de recursos financieros**

El capital propio disponible para iniciar el proyecto es aceptable, de tratarse de una microempresa tipo familiar, los aportes del capital propio estarán dados por 5 integrantes, mismos que se detallan a continuación:

CUADRO No. 68***Aportaciones de capital propio***

NOMBRE	MONTO	PORCENTAJE DE APORTACIÓN
Víctor Hugo Villarreal Hernández	\$ 18.509,09	30%
Jorge Eduardo Villarreal Hernández	\$ 15.424,24	25%
Miguel Ángel Villarreal Hernández	\$ 12.339,39	20%
Néstor Fernando Criollo Villarreal	\$ 6.169,70	10%
Luis Eduardo Benavides Villarreal	\$ 3.084,85	5%
Jorge David Flores Villarreal	\$ 3.084,85	5%
Daniela Alejandra Criollo Villarreal	\$ 3.084,85	5%
TOTAL	\$ 61.696,95	100%

Elaborado por: El Autor

La parte restante de la inversión estará respaldada por un ente público.






















- **Disponibilidad de mano de obra**

Para el inicio y funcionamiento normal del proyecto se requiere personal calificado y con experiencia, principalmente en el área de producción ya que este será el encargado de llevar a cabo toda la producción de miel y derivados, para dicho proyecto se contará con el apoyo directo del Ing. Agrónomo Hugo Villarreal, con más de 10 años de experiencia en apicultura del sector, él será el encargado de la producción con ayuda de un asistente, para la parte administrativa y ventas se tendrá la necesidad de contratar a personal con título de tercer nivel a fines de carreras administrativas con mayor enfoque para el área administrativa y contable, y para el área de ventas no es indispensable un título de tercer nivel, pero si experiencia en atención al cliente y conocimientos básicos de marketing y manejo de redes sociales, además de cobro de cartera.

Para cada una de las áreas que conformarán la empresa, el personal laborará 8 horas diarias, con todos los beneficios de ley, y si en algún momento se requiere trabajo adicional, se remunerarán las horas extras conforme a las leyes establecidas.


















4.5 FLUJOGRAMAS DE PROCESOS

4.5.1 Procedimiento para la cosecha de miel

PROCESO	FECHA	ACTIVIDAD						
		Operación						
Producción de miel de abejas	XXX	Transporte						
REALIZADO POR:		Espera						
XXXXXXXXXXXXXX		Inspección						
REVISADO POR		Almacenamiento						
XXXXXXXXXXXXXX								
DESCRIPCIÓN								
								
1	Transportación hacia las colmenas							60 min.
2	Recolección de marcos de la cámara de mielada							120 min.
3	Transportación de los marcos hacia el cuarto de cosecha							60 min.
4	Desoperculación de los marcos							120 min.
5	Colocación de los marcos en la centrifuga							10 min.
7	Centrifugar los marcos							125 min.
8	Filtrado de la miel							330 min.
9	Inspeccionar la miel y envasar la miel							438 min.
10	Etiquetado de la miel							73 min.
11	Transportación de la miel envasada hacia la bodega							10 min.
12	Almacenamiento del producto terminado							

Elaborado por: El Autor

4.5.2 Procedimiento para la obtención del polen

PROCESO	FECHA	ACTIVIDAD						
		Operación						
Producción de polen	XXX	Transporte						
REALIZADO POR:		Espera						
XXXXXXXXXXXXXX		Inspección						
REVISADO POR		Almacenamiento						
XXXXXXXXXXXXXX								
DESCRIPCIÓN								
								
1	Transportación hacia las colmenas						60 min.	
2	Recolección de las cajas recolectoras de polen						15 min.	
3	Transvase del polen hacia un recipiente						2 min.	
4	Transportación de los recipientes hacia el cuarto de cosecha						60 min.	
5	Secar el polen						600 min.	
7	Separación de impurezas del polen						600 min.	
8	Envasado y etiquetado del polen en recipientes						5 min.	
9	Transportación del polen hacia la bodega						5 min.	
10	Almacenamiento del producto terminado							

Elaborado por: El Autor

4.5.3 Proceso para la producción de propóleos

PROCESO	FECHA	ACTIVIDAD						
		Operación						
Producción de propóleos	XXX	Transporte						
REALIZADO POR:		Espera						
XXXXXXXXXXXXXX		Inspección						
REVISADO POR		Almacenamiento						
XXXXXXXXXXXXXX								
DESCRIPCIÓN								
1	Transportación hacia las colmenas							60 min.
2	Recolección de los propóleos de la colmena							30 min.
3	Transvase de los propóleos hacia un recipiente							2 min.
4	Transportación de los recipientes hacia el cuarto de cosecha							60 min.
5	Revisar y envasar el propóleo en recipientes							5 min.
7	Transportación del propóleo hacia la bodega							5 min.
8	Almacenamiento del producto terminado							

Elaborado por: El Autor

4.6 INVERSIONES

4.6.1 Inversiones Fijas

A este grupo de inversión le corresponde la Propiedad, Planta y Equipo que se pretende invertir dividido en tres áreas, administrativa, ventas y producción.

CUADRO No. 69

Microempresa

ÁREA	DESCRIPCIÓN	VALOR
Microempresa	TERRENO	\$ 5.000,00
	INFRAESTRUCTURA	\$ 26.881,20
TOTAL		\$ 31.881,20

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 70

Terreno

TERRENO				
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	C.U	TOTAL
10.000	Metros Cuadrados	Terreno metros cuadrados	\$ 0,50	\$ 5.000,00
TOTAL				\$ 5.000,00
INFRAESTRUCTURA				
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	C.U	TOTAL
9,78	Metros Cuadrados	Construcción área administrativa	\$ 140,00	\$ 1.369,20
16,67	Metros Cuadrados	Construcción área de ventas	\$ 140,00	\$ 2.333,80
141	Metros Cuadrados	Construcción área de producción	\$ 140,00	\$ 19.740,00
6,84	Metros Cuadrados	Construcción vías de acceso internas	\$ 100,00	\$ 684,00
4,58	Metros Cuadrados	Construcción baños	\$ 140,00	\$ 641,20
21,13	Metros Cuadrados	Construcción carga y descarga vehicular	\$ 100,00	\$ 2.113,00
TOTAL				\$ 26.881,20

Elaborado por: El Autor

- **Inversiones del área administrativa**

El área administrativa estará compuesta por un gerente, la adquisición de todos los bienes se lo realizara en concordancia con el talento humano laborando.

CUADRO No. 71***Muebles y enseres***

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	C.U	TOTAL
1	Estación de trabajo en L	\$ 150,00	\$ 150,00
1	Silla de oficina giratoria	\$ 50,00	\$ 50,00
2	Sillas de oficina Censa	\$ 20,00	\$ 40,00
2	Archivadores de metal	\$ 80,00	\$ 160,00
1	Archivador aéreo	\$ 80,00	\$ 80,00
TOTAL			\$ 480,00

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 72***Equipos de oficina***

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	C.U	TOTAL
1	Teléfono fijo	\$ 35,00	\$ 35,00
1	Calculadoras	\$ 10,00	\$ 10,00
TOTAL			\$ 45,00

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 73***Equipo de computación***

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	C.U	TOTAL
1	Computadora	\$ 600,00	\$ 600,00
1	Sistema de contabilidad (SACI)	\$ 900,00	\$ 900,00
1	Impresoras Multifunción	\$ 100,00	\$ 100,00
TOTAL			\$ 1.600,00

Elaborado por: El Autor

- Inversiones del área de ventas**

En el área de ventas laborará un vendedor, la adquisición de los bienes se darán de la siguiente manera:

CUADRO No. 74**Muebles y enseres**

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	C.U	TOTAL
1	Estaciones de trabajo en L	\$ 150,00	\$ 150,00
1	Silla de oficina giratoria	\$ 50,00	\$ 50,00
2	Sillas de oficina Censa	\$ 20,00	\$ 40,00
1	Archivador de metal	\$ 100,00	\$ 100,00
1	Sillón de espera tripersonal	\$ 100,00	\$ 100,00
TOTAL			\$ 440,00

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 75**Equipo de oficina**

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	C.U	TOTAL
1	Teléfono fijo	\$ 35,00	\$ 35,00
1	Calculadora	\$ 10,00	\$ 10,00
TOTAL			\$ 45,00

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 76**Equipo de computación**

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	C.U	TOTAL
1	Computadora	\$ 600,00	\$ 600,00
1	Impresoras Multifunción	\$ 100,00	\$ 100,00
TOTAL			\$ 700,00

Elaborado por: El Autor

- Inversiones del área de producción**

El área de producción estará a cargo de un técnico en apicultura y un asistente, la distribución de los bienes muebles e inmuebles estarán dados de la siguiente manera.

CUADRO No. 77**Muebles y enseres**

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	C.U	TOTAL
1	Estación de trabajo en L	\$ 150,00	\$ 150,00
1	Silla de oficina giratoria	\$ 50,00	\$ 50,00
2	Sillas de oficina Censa	\$ 20,00	\$ 40,00
1	Archivador de metal	\$ 100,00	\$ 100,00
TOTAL			\$ 340,00

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 78**Equipo de oficina**

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	C.U	TOTAL
2	Calculadoras	\$ 10,00	\$ 20,00
TOTAL			\$ 20,00

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 79**Maquinaria y equipo de producción**

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	C.U	TOTAL
300	Colmena, cámara de cría con 10 marcos de abejas, cría, alimento y reina joven, listas para colocar alza de producción preparada para el transporte.	\$ 125,00	\$ 37.500,00
300	Alzas de producción	\$ 50,00	\$ 15.000,00
300	Alimentadores	\$ 5,00	\$ 1.500,00
30	Trampas para producción de polen	\$ 75,00	\$ 2.250,00
1	Extractor Eléctrico 44 marcos acero inoxidable	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
1	Incrustador de cera	\$ 10,00	\$ 10,00
1	Laminador de cera	\$ 300,00	\$ 300,00
2	Mesa desoperculadora en acero inoxidable	\$ 500,00	\$ 1.000,00
150	Caballetes de hierro	\$ 20,00	\$ 3.000,00
1	Secador de polen	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
1	Cerificador a vapor	\$ 100,00	\$ 100,00
1	Balanza digital 100 Kg	\$ 100,00	\$ 100,00
2	Plataforma rodante	\$ 200,00	\$ 400,00
1	Dosificadora para líquidos viscosos	\$ 3.500,00	\$ 3.500,00
1	Empacadora al vacío	\$ 3.500,00	\$ 3.500,00
1	Kit de herramientas	\$ 100,00	\$ 100,00
5	Mesas con estructura metálica	\$ 200,00	\$ 1.000,00
TOTAL			\$ 71.660,00

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 80**Equipo de seguridad**

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	C.U	TOTAL
1	Extintores	\$ 40,00	\$ 40,00
1	Sistema de alarma	\$ 180,00	\$ 180,00
1	Sistema de seguridad	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00

1	Juego de señalética	\$	40,00	\$	40,00
1	Manguera contra incendios	\$	50,00	\$	50,00
TOTAL				\$	1.310,00

Elaborado por: El Autor

- **Inversión en activos biológicos**

CUADRO No. 81

Activos biológicos

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	C.U	TOTAL
300	Enjambres de abejas, listas para colocar alza de producción	\$ 55,00	\$ 16.500,00
300	Abejas reinas	\$ 20,00	\$ 6.000,00
TOTAL			\$ 22.500,00

Elaborado por: El Autor

- **Resumen de las inversiones fijas**

El total de las inversiones para activos biológicos, propiedad, planta y equipo que se necesita para poner en marcha el proyecto es de \$ 131.021,20 dólares americanos que se detallan a continuación:

CUADRO No. 82

Resumen de las inversiones fijas

ÁREA	DESCRIPCIÓN	VALOR
MICROEMPRESA	Terreno	\$ 5.000,00
	Infraestructura	\$ 26.881,20
ADMINISTRATIVA	Muebles y enseres	\$ 480,00
	Equipos de oficina	\$ 45,00
	Equipo de computación	\$ 1.600,00
VENTAS	Muebles y enseres	\$ 440,00
	Equipos de oficina	\$ 45,00
	Equipo de computación	\$ 700,00
PRODUCCIÓN	Muebles y enseres	\$ 340,00
	Equipos de oficina	\$ 20,00
	Maquinaria y equipo de producción	\$ 71.660,00

	Equipo de seguridad	\$	1.310,00
ACTIVOS BIOLÓGICOS	Enjambres de abejas	\$	16.500,00
	Abejas reinas	\$	6.000,00
	TOTAL	\$	131.021,20

Elaborado por: El Autor

4.6.2 Inversiones Variables

Talento Humano

El pago de nómina al talento humano es parte de la inversión variable, en el caso del presente proyecto están distribuidos por áreas. Se requieren de 5 trabajadores para poner en marcha el proyecto.

Para la proyección de los salarios de los empleados se necesita una tasa de incremento anual, la base del cálculo se detalla a continuación, se consideró los salarios unificados de los 6 anteriores años.

CUADRO No. 83

Crecimiento Salarial

CRECIMIENTO SALARIAL		
AÑO	SBU	VARIACIÓN (%)
2011	\$ 264,00	
2012	\$ 292,00	10,61%
2013	\$ 318,00	8,90%
2014	\$ 340,00	6,92%
2015	\$ 354,00	4,12%
2016	\$ 366,00	3,39%
PROMEDIO		6,79%

Elaborado por: El Autor

Después de analizar la variación histórica de los salarios básicos unificados, se puede mencionar que el promedio equivale a 6,79%, pero también se puede notar un decremento histórico anual, por dicha razón no se tomara en cuenta el promedio de las variaciones ya que

la tendencia del incremento salarial es decreciente, el porcentaje que será tomado como base de cálculo para el presente proyecto es la variación de los últimos dos años equivalente al 3,39% ya que este porcentaje es más razonable.

CUADRO No. 84

Remuneración Área Administrativa

DESCRIPCIÓN	2017	2018	2019	2020	2021
Gerente	500,00	516,00	533,00	551,00	569,00
Contador	450,00	465,00	480,00	496,00	512,00
TOTAL MENSUAL	950,00	981,00	1013,00	1047,00	1081,00
TOTAL ANUAL	11400,00	11772,00	12156,00	12564,00	12972,00
COMPONENTES SALARIALES					
DESCRIPCIÓN	2017	2018	2019	2020	2021
Salario	11.400,00	11.772,00	12.156,00	12.564,00	12.972,00
Vacaciones	475,00	490,50	506,50	523,50	540,50
Aporte Patronal	1.271,00	1.313,00	1.355,00	1.401,00	1.446,00
Fondos de reserva	0,00	980,61	1.012,59	1.046,58	1.080,57
Décimo Tercero	950,00	981,00	1.013,00	1.047,00	1.081,00
Décimo Cuarto	758,00	784,00	812,00	840,00	870,00
TOTAL	14.854,00	16.321,11	16.855,09	17.422,08	17.990,07

DESCRIPCIÓN	2022	2023	2024	2025	2026
Gerente	588,00	607,00	627,00	648,00	669,00
Contador	529,00	546,00	564,00	583,00	602,00
TOTAL MENSUAL	1117,00	1153,00	1191,00	1231,00	1271,00
TOTAL ANUAL	13404,00	13836,00	14292,00	14772,00	15252,00
COMPONENTES SALARIALES					
DESCRIPCIÓN	2022	2023	2024	2025	2026
Salario	13.404,00	13.836,00	14.292,00	14.772,00	15.252,00
Vacaciones	558,50	576,50	595,50	615,50	635,50
Aporte Patronal	1.495,00	1.543,00	1.594,00	1.647,00	1.701,00
Fondos de reserva	1.116,55	1.152,54	1.190,52	1.230,51	1.270,49
Décimo Tercero	1.117,00	1.153,00	1.191,00	1.231,00	1.271,00
Décimo Cuarto	900,00	932,00	964,00	998,00	1.032,00
TOTAL	18.591,05	19.193,04	19.827,02	20.494,01	21.161,99

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 85
Remuneración Área de Ventas

DESCRIPCIÓN	2017	2018	2019	2020	2021
Vendedor	400,00	413,00	427,00	441,00	455,00
TOTAL MENSUAL	400,00	413,00	427,00	441,00	455,00
TOTAL ANUAL	4800,00	4956,00	5124,00	5292,00	5460,00
COMPONENTES SALARIALES					
DESCRIPCIÓN	2017	2018	2019	2020	2021
Salario	4.800,00	4.956,00	5.124,00	5.292,00	5.460,00
Vacaciones	200,00	206,50	213,50	220,50	227,50
Aporte Patronal	535,20	552,59	571,33	590,06	608,79
Fondos de reserva	0,00	412,83	426,83	440,82	454,82
Décimo Tercero	400,00	413,00	427,00	441,00	455,00
Décimo Cuarto	379,00	392,00	406,00	420,00	435,00
TOTAL	6.314,20	6.932,92	7.168,66	7.404,38	7.641,11
DESCRIPCIÓN	2022	2023	2024	2025	2026
Vendedor	470,00	485,00	501,00	517,00	534,00
TOTAL MENSUAL	470,00	485,00	501,00	517,00	534,00
TOTAL ANUAL	5640,00	5820,00	6012,00	6204,00	6408,00
COMPONENTES SALARIALES					
DESCRIPCIÓN	2022	2023	2024	2025	2026
Salario	5.640,00	5.820,00	6.012,00	6.204,00	6.408,00
Vacaciones	235,00	242,50	250,50	258,50	267,00
Aporte Patronal	628,86	648,93	670,34	691,75	714,49
Fondos de reserva	469,81	484,81	500,80	516,79	533,79
Décimo Tercero	470,00	485,00	501,00	517,00	534,00
Décimo Cuarto	450,00	466,00	482,00	499,00	516,00
TOTAL	7.893,67	8.147,24	8.416,64	8.687,04	8.973,28

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 86**Remuneraciones Área de Producción**

DESCRIPCIÓN	2017	2018	2019	2020	2021
Técnico en Apicultura	500,00	516,00	533,00	551,00	569,00
Asistente 1	400,00	413,00	427,00	441,00	455,00
Asistente 2	0,00	0,00	0,00	485,00	517,00
TOTAL MENSUAL	900,00	929,00	960,00	1477,00	1541,00
TOTAL ANUAL	10800,00	11148,00	11520,00	17724,00	18492,00

COMPONENTES SALARIALES

DESCRIPCIÓN	2017	2018	2019	2020	2021
Salario	10.800,00	11.148,00	11.520,00	17.724,00	18.492,00
Vacaciones	450,00	464,50	480,00	738,50	770,50
Aporte Patronal	1.204,20	1.243,00	1.284,48	1.976,23	2.061,86
Fondos de reserva	0,00	928,63	959,62	1.476,41	1.540,38
Décimo Tercero	900,00	929,00	960,00	1.477,00	1.541,00
Décimo Cuarto	758,00	784,00	812,00	840,00	870,00
TOTAL	14.112,20	15.497,13	16.016,10	24.232,14	25.275,74

DESCRIPCIÓN	2.022	2.023	2.024	2.025	2.026
Técnico en Apicultura	588,00	607,00	627,00	648,00	669,00
Asistente 1	470,00	485,00	501,00	517,00	534,00
Asistente 2	518,00	519,00	520,00	521,00	522,00
TOTAL MENSUAL	1.576,00	1.611,00	1.648,00	1.686,00	1.725,00
TOTAL ANUAL	18.912,00	19.332,00	19.776,00	20.232,00	20.700,00

COMPONENTES SALARIALES

DESCRIPCIÓN	2022	2023	2024	2025	2026
Salario	18.912,00	19.332,00	19.776,00	20.232,00	20.700,00
Vacaciones	788,00	805,50	824,00	843,00	862,50
Aporte Patronal	2.108,69	2.155,52	2.205,02	2.255,87	2.308,05
Fondos de reserva	1.575,37	1.610,36	1.647,34	1.685,33	1.724,31
Décimo Tercero	1.576,00	1.611,00	1.648,00	1.686,00	1.725,00
Décimo Cuarto	900,00	932,00	964,00	998,00	1.032,00
TOTAL	25.860,06	26.446,38	27.064,36	27.700,20	28.351,86

Elaborado por: El Autor

4.6.3. Capital de Trabajo

El capital de trabajo es la cantidad de dinero necesario que la microempresa debe de poseer para el pago de obligaciones con proveedores, nómina, pago de impuestos y seguridad social, mientras ingresa dinero de las primeras ventas, al ser una microempresa apícola y que la producción depende de las colmenas, además de ser asesorados por apicultores del sector, se calculó el capital de trabajo considerando recuperar en los 3 primeros meses.

Para el cálculo del capital de trabajo se consideró todos los costos y gastos ocurridos en el periodo acordado, pero para los sueldos del departamento de ventas solo se tomó en cuenta 1 mese, ya que los 2 primeros meses no hace falta personal en ésta área porque todavía no hay producción y serían gastos innecesarios, para los gastos de constitución de la empresa se consideró el gasto en su totalidad, ya que este gasto no se lo puede diferir por meses, es un desembolso de dinero en el momento de inicio para crear la microempresa.

CUADRO No. 87

Capital de Trabajo

DETALLE		MENSUAL	TRIMESTRAL	ANUAL
COSTOS DE PRODUCCIÓN	Materia prima directa	83,33	250,00	1.000,00
	Mano de obra directa	1.326,02	3.978,05	15.912,20
	Costos indirectos de producción	1.703,69	5.111,07	20.444,29
	Servicios básicos	64,20	192,60	770,40
	TOTAL	3.177,24	9.531,72	38.126,89
GASTOS ADMINISTRATIVOS	Sueldos administrativos	1.237,83	3.713,50	14.854,00
	Materiales de oficina	12,44	37,32	149,26
	Útiles de aseo	9,45	28,35	113,40
	Servicios básicos	31,40	94,20	376,80
	Gastos de constitución	2.900,00	2.900,00	2.900,00
	TOTAL	4.191,12	6.773,37	18.393,46
GASTOS DE VENTAS	Sueldos ventas	526,18	526,18	6.314,20
	Servicios básicos	31,40	94,20	376,80

	Gastos publicidad	82,25	246,75	987,00
	TOTAL	639,83	867,13	7.678,00
GASTOS	Cuota del préstamo	2.016,32	6.048,96	24.195,84
	TOTAL	2.016,32	6.048,96	24.195,84
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO		10.024,52	23.221,18	88.394,19

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 85

Resumen del Capital de Trabajo

DETALLE	MENSUAL	3 MESES	ANUAL
Costos de producción	\$ 3.177,24	\$ 9.531,72	\$ 38.126,89
Gastos Administrativos	\$ 1.291,12	\$ 3.873,37	\$ 15.493,46
Gastos de ventas	\$ 639,83	\$ 867,13	\$ 7.678,00
Gastos de constitución	\$ 2.900,00	\$ 2.900,00	\$ 2.900,00
Gastos financieros	\$ 2.016,32	\$ 6.048,96	\$ 24.195,84
TOTAL	\$ 10.024,52	\$ 23.221,18	\$ 88.394,19

Elaborado por: El Autor

4.6.4. Inversión Total

Es la sumatoria de las inversiones fijas, las variables y el capital de trabajo, todas estas necesarias para la aplicación del proyecto.

CUADRO No. 88

Inversión Total

INVERSIÓN FIJA	\$ 131.021,20
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 23.221,18
INVERSIÓN TOTAL	\$ 154.242,38
INVERSIÓN PROPIA (40%)	\$ 61.696,95
FINANCIAMIENTO (60%)	\$ 92.545,43

Elaborado por: El Autor

CAPITULO V

ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

Para el incremento de los precios tanto para ventas como gastos se determinó la inflación del 3,38% al cierre de diciembre del 2015 y se utilizó el método de crecimiento exponencial.

5.1 DETERMINACIÓN DE INGRESOS PROYECTADOS

5.1.1 Proyección de ingresos por venta de miel al por mayor.

CUADRO No. 89*Proyección de ventas de miel al por mayor*

%	DETALLE	2017	2018	2019	2020	2021
60%	N° Baldes de 26 kg	204	293	440	565	565
	Precio Unitario	150,00	155,00	160,00	165,00	170,00
	TOTAL	30.600,00	45.415,00	70.400,00	93.225,00	96.050,00
		2022	2023	2024	2025	2026
	N° Baldes de 26 kg	565	565	565	565	565
	Precio Unitario	175,00	180,00	186,00	192,00	198,00
	TOTAL	98.875,00	101.700,00	105.090,00	108.480,00	111.870,00

Elaborado por: El Autor

5.1.2 Proyecciones de ingresos por ventas al por menor

CUADRO No. 90*Proyección de ingresos por ventas al por menor*

	DETALLE	2017	2018	2019	2020	2021
50%	N° Envases de 325 gr	5.501	7.827	11.733	15.117	15.117
	Precio Unitario	4,5	4,65	4,81	4,97	5,14
	Ingresos Parcial	24.754,50	36.395,55	56.435,73	75.131,49	77.701,38
25%	N° Envases de 936 gr	955	1.358	2.037	2.624	2.624
	Precio Unitario	9	9,3	9,61	9,93	10,27
	Ingresos Parcial	8.595,00	12.629,40	19.575,57	26.056,32	26.948,48
40%	N° Envases de 611 gr	1.463	2.082	3.120	4.021	4.021
	Precio Unitario	6,3	6,51	6,73	6,96	7,2
	Ingresos Parcial	9.216,90	13.553,82	20.997,60	27.986,16	28.951,20
	Ingresos Totales	42.566,40	62.578,77	97.008,90	129.173,97	133.601,06

		2022	2023	2024	2025	2026
40%	50%	N° Envases de 325 gr	15.118	15.117	15.117	15.118
		Precio Unitario	5,31	5,49	5,68	6,07
		Ingresos Parcial	80.276,58	82.992,33	85.864,56	88.736,79
	25%	N° Envases de 936 gr	2.624	2.624	2.624	2.624
		Precio Unitario	10,62	10,98	11,35	12,13
		Ingresos Parcial	27.866,88	28.811,52	29.782,40	30.779,52
	25%	N° Envases de 611 gr	4.021	4.021	4.021	4.021
		Precio Unitario	7,44	7,69	7,95	8,22
		Ingresos Parcial	29.916,24	30.921,49	31.966,95	33.052,62
	Ingresos Totales		138.059,70	142.725,34	147.613,91	152.568,93
						157.773,88

Elaborado por: El Autor

5.1.3 Proyecciones de ingresos por ventas de polen

CUADRO NO. 91

Proyección de ingresos por venta de polen

DETALLE	2017	2018	2019	2020	2021
Producción total en Kg	720	840	1.264	1.608	1.608
Precio Unitario	15	16	17	18	19
TOTAL	10.800,00	13.440,00	21.488,00	28.944,00	30.552,00
	2022	2023	2024	2025	2026
Producción total en Kg	1.608	1.608	1.608	1.608	1.608
Precio Unitario	20	21	22	23	24
TOTAL	32.160,00	33.768,00	35.376,00	36.984,00	38.592,00

Elaborado por: El Autor

5.1.4 Proyección de ingresos por ventas de propóleos

Mediante el asesoramiento técnico de un apicultor se logró determinar que no hay necesidad de tener colmenas para la producción específica de propóleos ya que toda colmena produce sin bajar el rendimiento de producción ya sea de miel o de polen, además se estableció que una colmena produce generalmente un promedio de 100 gramos (0,1 Kg) al año.

CUADRO No. 92**Proyección de ingresos por venta de propóleos**

DETALLE	2017	2018	2019	2020	2021
Producción Total (Kg)	30	30	45	67	67
Precio Unitario	60,00	62,00	64,00	66,00	68,00
TOTAL	1.800,00	1.860,00	2.880,00	4.422,00	4.556,00
	2022	2023	2024	2025	2026
Producción Total (Kg)	67	67	67	67	67
Precio Unitario	70,00	72,00	74,00	76,00	78,00
TOTAL	4.690,00	4.824,00	4.958,00	5.092,00	5.226,00

Elaborado por: El Autor

5.1.5 Resumen de ingresos proyectados por ventas de miel y derivados**CUADRO No. 93****Resumen de ingresos de miel y derivados**

DETALLE	2017	2018	2019	2020	2021
Miel	73.166,40	107.993,77	167.408,90	222.398,97	229.651,06
Polen	10.800,00	13.440,00	21.488,00	28.944,00	30.552,00
Propóleos	1.800,00	1.860,00	2.880,00	4.422,00	4.556,00
TOTAL	85.766,40	123.293,77	191.776,90	255.764,97	264.759,06
	2022	2023	2024	2025	2026
Miel	236.934,70	244.425,34	252.703,91	261.048,93	269.643,88
Polen	32.160,00	33.768,00	35.376,00	36.984,00	38.592,00
Propóleos	4.690,00	4.824,00	4.958,00	5.092,00	5.226,00
TOTAL	273.784,70	283.017,34	293.037,91	303.124,93	313.461,88

Elaborado por: El Autor

5.2 DETERMINACIÓN DE EGRESOS PROYECTADOS**5.2.1 Costos de producción**

- Materia Prima Directa**

La materia prima directa son todos los elementos que se incluyen en la elaboración de un producto, para la elaboración de la miel, polen y propóleos la materia prima directa que

utilizan las colmenas son: el néctar, el polen y la savia de las plantas y flores del lugar, las colmenas no necesitan materia prima directa adicional de la que ya se encuentre en el lugar donde estén ubicadas ya que podrían alterar la pureza de los productos, no se podría dar un valor exacto al costo de la materia prima a utilizar porque las flores y plantas se encuentran en el sector y al alcance de todos, por tal razón cabe mencionar que el costo incurrido en el alquiler del terreno para ubicar las colmenas no es un costo que se paga únicamente por el espacio usado, más bien se paga por la flora que existe en el lugar, por tal razón la materia prima directa en este proyecto será el costo de alquiler de los terrenos para ubicar las colmenas.

CUADRO No. 94

Materia prima directa

DETALLE	2017	2018	2019	2020	2021
Gastos arriendo terrenos					
Total Parcial	1.000,00	1.654,08	2.671,88	2.762,13	2.855,50
TOTAL	1.000,00	1.654,08	2.671,88	2.762,13	2.855,50
	2022	2023	2024	2025	2026
Gastos arriendo terrenos					
Total Parcial	2.952,00	3.051,75	3.154,88	3.261,50	3.371,75
TOTAL	2.952,00	3.051,75	3.154,88	3.261,50	3.371,75

Elaborado por: El Autor

- **Mano de obra directa**

Para la mano de obra directa se requiere un jefe de producción quien deberá de ser un apicultor con experiencia y su respectivo asistente, se pagará una remuneración mensual unificada más los componentes salariales como son: Décimo Tercer Sueldo, Décimo Cuarto Sueldo, Fondos de Reserva, Aporte Patronal, Vacaciones. Para la proyección de la nómina de talento humano se toma en cuenta el historial del aumento salarial decretado por el Gobierno Nacional.

CUADRO No. 95
Crecimiento salarial

AÑO	SBU	VARIACIÓN (%)
2011	\$ 264,00	
2012	\$ 292,00	10,61%
2013	\$ 318,00	8,90%
2014	\$ 340,00	6,92%
2015	\$ 354,00	4,12%
2016	\$ 366,00	3,39%
PROMEDIO		6,79%

Elaborado por: El Autor

Después de analizar la variación histórica de los salarios básicos unificados, se puede mencionar que el promedio equivale a 6,79%, pero también se puede notar un decremento histórico anual, por dicha razón no se tomará en cuenta el promedio de las variaciones ya que la tendencia del incremento salarial es decreciente, el porcentaje que será tomado como base de cálculo para el presente proyecto es la variación de los últimos dos años equivalente al 3,39% ya que este porcentaje es más razonable.

$i = 3,39\%$ de incremento salarial anual

CUADRO No. 96**Remuneración mano de obra directa**

DESCRIPCIÓN	2017	2018	2019	2020	2021
Técnico en Apicultura	500,00	516,00	533,00	551,00	569,00
Asistente 1	400,00	413,00	427,00	441,00	455,00
Asistente 2	0,00	0,00	0,00	485,00	517,00
TOTAL MENSUAL	900,00	929,00	960,00	1.477,00	1.541,00
TOTAL ANUAL	10.800,00	11.148,00	11.520,00	17.724,00	18.492,00
COMPONENTES SALARIALES					
DESCRIPCIÓN	2017	2018	2019	2020	2021
Salario	10.800,00	11.148,00	11.520,00	17.724,00	18.492,00
Vacaciones	450,00	464,50	480,00	738,50	770,50
Aporte Patronal	1.204,20	1.243,00	1.284,48	1.976,23	2.061,86
Fondos de reserva	0,00	928,63	959,62	1.476,41	1.540,38
Décimo Tercero	900,00	929,00	960,00	1.477,00	1.541,00
Décimo Cuarto	758,00	784,00	812,00	840,00	870,00
TOTAL	14.112,20	15.497,13	16.016,10	24.232,14	25.275,74
	2022	2023	2024	2025	2026
Técnico en Apicultura	588,00	607,00	627,00	648,00	669,00
Asistente 1	470,00	485,00	501,00	517,00	534,00
Asistente 2	518,00	519,00	520,00	521,00	522,00
TOTAL MENSUAL	1.576,00	1.611,00	1.648,00	1.686,00	1.725,00
TOTAL ANUAL	18.912,00	19.332,00	19.776,00	20.232,00	20.700,00
COMPONENTES SALARIALES					
DESCRIPCIÓN	2022	2023	2024	2025	2026
Salario	18.912,00	19.332,00	19.776,00	20.232,00	20.700,00
Vacaciones	788,00	805,50	824,00	843,00	862,50
Aporte Patronal	2.108,69	2.155,52	2.205,02	2.255,87	2.308,05
Fondos de reserva	1.575,37	1.610,36	1.647,34	1.685,33	1.724,31
Décimo Tercero	1.576,00	1.611,00	1.648,00	1.686,00	1.725,00
Décimo Cuarto	900,00	932,00	964,00	998,00	1.032,00
TOTAL	25.860,06	26.446,38	27.064,36	27.700,20	28.351,86

Elaborado por: El Autor

- **Remuneración mano de obra directa temporal**

Para los meses de cosecha que son 3 meses al año se necesita la contratación temporal de 8 personas por un tiempo de 5 días a los que se les pagara por día laborado o lo equivalente a un jornal, por lo cual no hay necesidad de realizar ningún contrato, ni asumir responsabilidades patronales ya que cada mes puede variar el personal, además cabe mencionar que conforme se vaya aumentando la adquisición de nuevas colmenas el personal temporal contratado de igual manera se aumentará, dando un promedio anual de una persona adicional por cada año transcurrido. Para el cálculo del jornal se consideró el jornal actual que asciende a \$15,00 dólares americanos el día de trabajo y para su proyección se estableció mediante investigación propia que cada dos años aumenta un promedio de \$ 5,00 dólares.

CUADRO No. 97

Proyección de jornales

DETALLE	2017	2018	2019	2020	2021
Días	5,00	5,00	6,00	8,00	8,00
Jornales	8,00	10,00	12,00	14,00	14,00
Número de Cosechas	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Total	120,00	150,00	216,00	336,00	336,00
	2022	2023	2024	2025	2026
Días	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Jornales	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
Número de Cosechas	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Total	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 98***Remuneración mano de obra directa temporal***

DESCRIPCIÓN	2017	2018	2019	2020	2021
Número de jornales	120	150	216	336	336
Costo Unitario	15,00	15,00	15,00	20,00	20,00
TOTAL ANUAL	1.800,00	2.250,00	3.240,00	6.720,00	6.720,00
	2022	2023	2024	2025	2026
Número de jornales	336	336	336	336	336
Costo Unitario	20,00	25,00	25,00	25,00	30,00
TOTAL ANUAL	6.720,00	8.400,00	8.400,00	8.400,00	10.080,00

Elaborado por: El Autor

- **Costos indirectos de producción**

Los costos indirectos de producción son los complementarios para la elaboración del producto, en los que están los insumos y servicios básicos de acuerdo a la siguiente tabla:

CUADRO No. 99**Proyección de costos indirectos operativos**

DETALLE	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Alimentación										
Número de colmenas	300	300	450	675	675	675	675	675	675	675
Costo unitario	25,60	26,47	27,36	28,28	29,24	30,23	31,25	32,31	33,40	34,53
Total Parcial	7.680,00	7.941,00	12.312,00	19.089,00	19.737,00	20.405,25	21.093,75	21.809,25	22.545,00	23.307,75
Suplemento de polen										
Número de colmenas	30	30	45	67	67	67	67	67	67	67
Costo unitario	62,00	64,10	66,27	68,51	70,83	73,22	75,69	78,25	80,89	83,62
Total Parcial	1.860,00	1.923,00	2.982,15	4.590,17	4.745,61	4.905,74	5.071,23	5.242,75	5.419,63	5.602,54
Envases										
Baldes de 26 Kg	204	293	440	565	565	565	565	565	565	565
Costo unitario	10	10,34	10,69	11,05	11,42	11,81	12,21	12,62	13,05	13,49
Total Parcial	2.040,00	3.029,62	4.703,60	6.243,25	6.452,30	6.672,65	6.898,65	7.130,30	7.373,25	7.621,85
Fascos de vidrio de 936 gr	955	1.358	2.037	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624
Costo unitario	0,8	0,83	0,86	0,89	0,92	0,95	0,98	1,01	1,04	1,08
Total Parcial	764,00	1.127,14	1.751,82	2.335,36	2.414,08	2.492,80	2.571,52	2.650,24	2.728,96	2.833,92
Fascos de vidrio de 611 gr	1.463	2.082	3.120	4.021	4.021	4.021	4.021	4.021	4.021	4.021
Costo unitario	0,55	0,57	0,59	0,61	0,63	0,65	0,67	0,69	0,71	0,73
Total Parcial	804,65	1.186,74	1.840,80	2.452,81	2.533,23	2.613,65	2.694,07	2.774,49	2.854,91	2.935,33
Fascos de vidrio de 325 gr	5.501	7.827	11.733	15.117	15.117	15.118	15.117	15.117	15.117	15.118
Costo unitario	0,45	0,47	0,49	0,51	0,53	0,55	0,57	0,59	0,61	0,63
Total Parcial	2.475,45	3.678,69	5.749,17	7.709,67	8.012,01	8.314,90	8.616,69	8.919,03	9.221,37	9.524,34

Etiquetas										
Número de etiquetas	8.873	12.430	18.639	24.002	24.002	24.003	24.002	24.002	24.002	24.003
Costo unitario	0,05	0,052	0,054	0,056	0,058	0,06	0,062	0,064	0,066	0,068
Total Parcial	443,65	646,36	1.006,51	1.344,11	1.392,12	1.440,18	1.488,12	1.536,13	1.584,13	1.632,20
Fundas Plásticas										
Numero de fundas	750	870	1.309	1.675	1.675	1.675	1.675	1.675	1.675	1.675
Costo unitario	0,02	0,021	0,022	0,023	0,024	0,025	0,026	0,027	0,028	0,029
Total Parcial	15,00	18,27	28,80	38,53	40,20	41,88	43,55	45,23	46,90	48,58
Gastos transportación										
Total Parcial	1.000,00	1.500,00	2.250,00	2.327,00	2.405,00	2.486,00	2.570,00	2.657,00	2.747,00	2.840,00
Control de plagas										
Número de colmenas	300	300	450	675	675	675	675	675	675	675
Costo unitario	4,00	4,14	4,28	4,42	4,57	4,72	4,88	5,04	5,21	5,39
Total Parcial	1.200,00	1.242,00	1.926,00	2.983,50	3.084,75	3.186,00	3.294,00	3.402,00	3.516,75	3.638,25
Materiales de trabajo										
Ahumador										
Cantidad	4	5	6	7	7	7	7	7	7	7
Costo unitario	35,00	36,18	37,40	38,66	39,97	41,32	42,72	44,16	45,65	47,19
Total Parcial	140,00	180,90	224,40	270,62	279,79	289,24	299,04	309,12	319,55	330,33
Trinches de desoperculación										
Cantidad	8	10	12	14	14	14	14	14	14	14
Costo unitario	35,00	36,18	37,40	38,66	39,97	41,32	42,72	44,16	45,65	47,19
Total Parcial	280,00	361,80	448,80	541,24	559,58	578,48	598,08	618,24	639,10	660,66
Equipo de protección										
Cantidad	8	10	12	14	14	14	14	14	14	14

Costo unitario	65,00	67,20	69,47	71,82	74,25	76,76	79,35	82,03	84,80	87,67
Total Parcial	520,00	672,00	833,64	1.005,48	1.039,50	1.074,64	1.110,90	1.148,42	1.187,20	1.227,38
Palanca										
Cantidad	4	5	6	7	7	7	7	7	7	7
Costo unitario	12,00	12,41	12,83	13,26	13,71	14,17	14,65	15,15	15,66	16,19
Total Parcial	48,00	62,05	76,98	92,82	95,97	99,19	102,55	106,05	109,62	113,33
Suministros de herramientas	100,00	103,38	106,87	110,48	114,21	118,07	122,06	126,19	130,46	134,87
Pallets de madera	100,00	103,38	106,87	110,48	114,21	118,07	122,06	126,19	130,46	134,87
Subtotal	19.470,75	23.776,33	36.348,40	51.244,52	53.019,56	54.836,74	56.696,27	58.600,62	60.554,29	62.586,20
Imprevistos (5%)	973,54	1188,82	1817,42	2562,23	2650,98	2741,84	2834,81	2930,03	3027,71	3129,31
TOTAL	20.444,29	24.965,15	38.165,82	53.806,75	55.670,54	57.578,58	59.531,08	61.530,65	63.582,00	65.715,51

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 100

Servicios básicos

CANTIDAD	DETALLE	COSTO TOTAL	%	COSTO POR DEPARTAMENTO
1	Agua potable	20,00	96%	19,20
1	Energía eléctrica	50,00	90%	45,00
TOTAL MENSUAL				64,20
TOTAL ANUAL				770,40

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 101

Resumen de costos indirectos de producción

DETALLE	2017	2018	2019	2020	2021
Costos indirectos incurridos	20.444,29	24.965,15	38.165,82	53.806,75	55.670,54
Servicios Básicos	770,40	796,44	823,36	851,19	879,96
TOTAL	21.214,69	25.761,59	38.989,18	54.657,94	56.550,50
	2022	2023	2024	2025	2026
Costos indirectos incurridos	57.578,58	59.531,08	61.530,65	63.582,00	65.715,51
Servicios Básicos	909,70	940,45	972,24	1.005,10	1.039,07
TOTAL	58.488,28	60.471,53	62.502,89	64.587,10	66.754,58

Elaborado por: El Autor

5.2.2 Gastos administrativos

CUADRO No. 102

Remuneración mensual del talento humano

DESCRIPCIÓN	2017	2018	2019	2020	2021
Gerente	500,00	516,00	533,00	551,00	569,00
Contador	450,00	465,00	480,00	496,00	512,00
TOTAL MENSUAL	950,00	981,00	1013,00	1047,00	1081,00
TOTAL ANUAL	11400,00	11772,00	12156,00	12564,00	12972,00
COMPONENTES SALARIALES					
DESCRIPCIÓN	2017	2018	2019	2020	2021
Salario	11.400,00	11.772,00	12.156,00	12.564,00	12.972,00
Vacaciones	475,00	490,50	506,50	523,50	540,50
Aporte Patronal	1.271,00	1.313,00	1.355,00	1.401,00	1.446,00
Fondos de reserva	0,00	980,61	1.012,59	1.046,58	1.080,57
Décimo Tercero	950,00	981,00	1.013,00	1.047,00	1.081,00
Décimo Cuarto	758,00	784,00	812,00	840,00	870,00
TOTAL	14.854,00	16.321,11	16.855,09	17.422,08	17.990,07
	2022	2023	2024	2025	2026
Gerente	588,00	607,00	627,00	648,00	669,00
Contador	529,00	546,00	564,00	583,00	602,00
TOTAL MENSUAL	1117,00	1153,00	1191,00	1231,00	1271,00
TOTAL ANUAL	13404,00	13836,00	14292,00	14772,00	15252,00
COMPONENTES SALARIALES					

DESCRIPCIÓN	2022	2023	2024	2025	2026
Salario	13.404,00	13.836,00	14.292,00	14.772,00	15.252,00
Vacaciones	558,50	576,50	595,50	615,50	635,50
Aporte Patronal	1.495,00	1.543,00	1.594,00	1.647,00	1.701,00
Fondos de reserva	1.116,55	1.152,54	1.190,52	1.230,51	1.270,49
Décimo Tercero	1.117,00	1.153,00	1.191,00	1.231,00	1.271,00
Décimo Cuarto	900,00	932,00	964,00	998,00	1.032,00
TOTAL	18.591,05	19.193,04	19.827,02	20.494,01	21.161,99

Elaborado por: El Autor

- **Gastos administrativos**

Dentro de los gastos administrativos se encuentran los servicios básicos, materiales de oficina, materiales de aseo, gastos de constitución, arriendo que se necesitan para poner en marcha la empresa.

CUADRO No. 103

Servicios básicos

CANTIDAD	DETALLE	COSTO TOTAL	%	COSTO POR DEPARTAMENTO
1	Agua potable	20,00	2%	0,40
1	Energía eléctrica	50,00	5%	2,50
1	Teléfono	35,00	50%	17,50
1	Internet	22,00	50%	11,00
TOTAL MENSUAL				31,40
TOTAL ANUAL				376,80

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 104

Materiales de oficina

CANTIDAD	UNIDADES DE MEDIDA	DETALLE	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
5	Resma	Papel boon	3,50	17,50
12	Unidades	Esferos	0,25	3,00
5	Unidad	Grapas	0,35	1,75
2	Unidad	Archivador	3,50	7,00
2	Unidad	Tinta para impresora	28,00	56,00
2	Unidad	Facturero	16,00	32,00

2	Unidad	Sello	10,00	20,00
4	Unidad	Lápices	0,35	1,40
2	Unidad	Sacapuntas	0,50	1,00
2	Unidad	Borrador	0,25	0,50
2	Unidad	Corrector	1,00	2,00
TOTAL				142,15
IMPREVISTOS 5%				7,11
TOTAL ANUAL				149,26

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 105

Útiles de aseo

CANTIDAD	UNIDADES DE MEDIDA	DETALLE	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
2	Unidad	Escoba	2,00	4,00
1	Unidad	Trapeador	2,00	2,00
1	Unidad	Recogedor	2,00	2,00
5	Unidad	Lava	2,00	10,00
10	Unidad	Esponja de lavar	0,30	3,00
12	Unidad	Jabón	5,00	60,00
2	Galón	Desinfectante	6,00	12,00
3	Unidad	Papel higiénico x 12	5,00	15,00
TOTAL				108,00
IMPREVISTOS 5%				5,40
TOTAL ANUAL				113,40

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 106

Permisos municipales

GASTOS PERMISOS MUNICIPALES					
DETALLE	2017	2018	2019	2020	2021
Patente municipal	100,00	103,38	106,87	110,48	114,21
Bomberos	80,00	82,70	85,50	88,39	91,38
TOTAL	180,00	186,08	192,37	198,87	205,59

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 107**Resumen de gastos administrativos**

DETALLE	2017	2018	2019	2020	2021
Sueldos Administrativos	14.854,00	16.321,11	16.855,09	17.422,08	17.990,07
Materiales de oficina	149,26	154,30	159,52	164,91	170,48
Útiles de aseo	113,40	117,23	121,19	125,29	129,52
Servicios Básicos	376,80	389,54	402,71	416,32	430,39
Gasto por permisos municipales	0,00	186,08	192,37	198,87	205,59
TOTAL	15.493,46	17.168,26	17.730,88	18.327,47	18.926,05

	2022	2023	2024	2025	2026
Sueldos Administrativos	18.591,05	19.193,04	19.827,02	20.494,01	21.161,99
Materiales de oficina	176,24	182,20	188,36	194,73	201,31
Útiles de aseo	133,90	138,43	143,11	147,95	152,95
Servicios Básicos	444,94	459,98	475,53	491,60	508,22
Gasto por permisos municipales	212,54	219,72	227,15	234,83	242,77
TOTAL	19.558,67	20.193,37	20.861,17	21.563,12	22.267,24

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 108**Gastos de constitución**

DETALLE	Costo Total
Aspectos legales, permisos de funcionamiento, cuerpo de bomberos y patente municipal	900,00
Estudio de factibilidad	2.000,00
TOTAL	2.900,00

Elaborado por: El Autor

5.2.3 Gastos de ventas

A esta área le corresponde marketing, la comercialización y distribución del producto, se requerirá un vendedor en el punto de venta que estará ubicado en la planta de producción. Se utilizará el mismo parámetro de cálculo que la Mano de Obra Directa.

CUADRO No. 109**Remuneración mensual del talento humano**

DESCRIPCIÓN	2017	2018	2019	2020	2021
Vendedor	400,00	413,00	427,00	441,00	455,00
TOTAL MENSUAL	400,00	413,00	427,00	441,00	455,00
TOTAL ANUAL	4800,00	4956,00	5124,00	5292,00	5460,00

COMPONENTES SALARIALES

DESCRIPCIÓN	2017	2018	2019	2020	2021
Salario	4.800,00	4.956,00	5.124,00	5.292,00	5.460,00
Vacaciones	200,00	206,50	213,50	220,50	227,50
Aporte Patronal	535,20	552,59	571,33	590,06	608,79
Fondos de reserva	0,00	412,83	426,83	440,82	454,82
Décimo Tercero	400,00	413,00	427,00	441,00	455,00
Décimo Cuarto	379,00	392,00	406,00	420,00	435,00
TOTAL	6.314,20	6.932,92	7.168,66	7.404,38	7.641,11

	2022	2023	2024	2025	2026
Vendedor	470,00	485,00	501,00	517,00	534,00
TOTAL MENSUAL	470,00	485,00	501,00	517,00	534,00
TOTAL ANUAL	5640,00	5820,00	6012,00	6204,00	6408,00

COMPONENTES SALARIALES

DESCRIPCIÓN	2022	2023	2024	2025	2026
Salario	5.640,00	5.820,00	6.012,00	6.204,00	6.408,00
Vacaciones	235,00	242,50	250,50	258,50	267,00
Aporte Patronal	628,86	648,93	670,34	691,75	714,49
Fondos de reserva	469,81	484,81	500,80	516,79	533,79
Décimo Tercero	470,00	485,00	501,00	517,00	534,00
Décimo Cuarto	450,00	466,00	482,00	499,00	516,00
TOTAL	7.893,67	8.147,24	8.416,64	8.687,04	8.973,28

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 110**Servicios básicos**

CANTIDAD	DETALLE	COSTO TOTAL	%	COSTO POR DEPARTAMENTO
1	Agua potable	20,00	2%	0,40
1	Energía eléctrica	50,00	5%	2,50
1	Teléfono	35,00	50%	17,50

1	Internet	22,00	50%	11,00
TOTAL MENSUAL				31,40
TOTAL ANUAL				376,80

Elaborado por: El Autor

Publicidad

Los gastos de publicidad están de acuerdo con las estrategias de publicidad del estudio de mercado.

CUADRO No. 111

Gasto publicidad

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DETALLE	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
12	Unidad	Publicidad Facebook	20,00	240,00
12	Unidad	Publicidad radio	30,00	360,00
1	Unidad	Página Web	70,00	70,00
3000	Unidad	Hojas Volantes	0,03	90,00
500	Unidad	Tarjetas de presentación	0,06	30,00
50	Unidad	Afiches A3	1,00	50,00
2	Unidad	Banners	50,00	100,00
Subtotal				940,00
Imprevistos (5%)				47,00
TOTAL				987,00

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 112

Proyección gasto publicidad

AÑO	TOTAL
2017	987,00
2018	1.020,36
2019	1.054,85
2020	1.090,50
2021	1.127,36
2022	1.165,46
2023	1.204,85
2024	1.245,57
2025	1.287,67
2026	1.331,19

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 113**Resumen de gastos de ventas**

DETALLE	2017	2018	2019	2020	2021
Sueldo ventas	6.314,20	6.932,92	7.168,66	7.404,38	7.641,11
Servicios Básicos	376,80	389,54	402,71	416,32	430,39
Gastos Publicidad	987,00	1.020,36	1.054,85	1.090,50	1.127,36
TOTAL	7.678,00	8.342,82	8.626,22	8.911,20	9.198,86

	2022	2023	2024	2025	2026
Sueldo ventas	7.893,67	8.147,24	8.416,64	8.687,04	8.973,28
Servicios Básicos	444,94	459,98	475,53	491,60	508,22
Gastos Publicidad	1.165,46	1.204,85	1.245,57	1.287,67	1.331,19
TOTAL	9.504,07	9.812,07	10.137,74	10.466,31	10.812,69

Elaborado por: El Autor

5.2.4 Inversiones para nuevas colmenas**Proyección de inversiones**

Durante el segundo y tercer año se incrementará el número de colmenas en un 50%, distribuido de la siguiente manera un 35% mediante la reproducción y un 15% mediante la adquisición de nuevas colmenas, estas inversiones ocurrirán en el mes de septiembre – octubre, serán pagadas el 50% al contado y el 50% después de 4 meses, mediante un acuerdo con los proveedores sin recargo adicional.

CUADRO No. 114**Proyección de inversiones**

DETALLE	2018	2019
Colmenas con abejas		
Cantidad	45	67
Costo unitario	206,76	213,75
Total Parcial	9.304,20	14.321,25
Colmenas sin abejas		
Cantidad	105	158
Costo unitario	129,23	133,60
Total Parcial	13.569,15	21.108,80
Alzas de producción		
Cantidad	150	225
Costo unitario	51,69	53,44
Total Parcial	7.753,50	12.024,00
Alimentadores		
Cantidad	150	225
Costo unitario	5,17	5,34
Total Parcial	775,50	1.201,50
Trampas para producción de polen		
Cantidad	15	23
Costo unitario	77,54	80,16
Total Parcial	1.163,10	1.843,68
Caballetes de hierro		
Cantidad	75	113
Costo unitario	20,68	21,38
Total Parcial	1.551,00	2.415,94
TOTAL	34.116,45	52.915,17

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 115**Financiamiento de las inversiones de colmenas**

INVERSIONES	2018	2019	2020
Pago Octubre 2018	17.058,23		
Pago Febrero 2019		17.058,23	
Pago Octubre 2019		26.457,59	
Pago Febrero 2020			26.457,59
TOTAL	17.058,23	43.515,81	26.457,59

Elaborado por: El Autor

5.3 GASTOS FINANCIEROS**5.3.1 Requisitos para obtener el préstamo**

- Copias de Cédula de Ciudadanía y papeleta de votación del deudor y garante.
- Una copia de la planilla de servicio básico de la empresa.
- Copia del RUC, Registro Único de Contribuyente.
- Estudio de factibilidad de la actividad que va a desarrollar.
- Cotizaciones o proformas de la maquinaria que va adquirir.

5.3.2 Condiciones para obtener el préstamo

- El Banco financia hasta el 60% del total de la inversión.
- No pertenecer a la central de riesgos en categoría “a” o “b”.
- Valor del préstamo \$ 92.545,43 usd.
- Interés del 11,09 %.
- Tiempo : 5 años
- Pagos mensuales

5.3.3 Calculo del préstamo

Los gastos financieros se encuentran en concordancia con los intereses bancarios cobrados por el Banco Nacional de Fomento, para el cálculo del préstamo se determina mediante la siguiente fórmula de amortización de la deuda para pago de intereses y capital.

$$Vc = \frac{(Mp)(i)(1+i)^n}{[(1+i)^n - 1]}$$

CUADRO No. 116

Simbología y datos

SIMBOLOGÍA	SIGNIFICADO	DATOS
Vc	Valor cuota	?
Mp	Monto del préstamo	92.545,43
i	Tasa de interés anual	11,09%
n	Periodo	60

Elaborado por: El Autor

$$Vc = \frac{(92.545,43) \left(\frac{0,1109}{12} \right) \left(1 + \frac{0,1109}{12} \right)^{60}}{\left[\left(1 + \frac{0,1109}{12} \right)^{60} - 1 \right]}$$

$$Vc = 2016,32$$

5.3.4 Tabla de amortización

La tabla de amortización indica la cuota mensual e intereses, conforme se irá pagando el capital, en los primeros meses, se pagará el interés alto porque cancela menos capital, pues el crédito corresponde a microcrédito de producción.

CUADRO No. 117

Tabla de amortización

CAPITAL	92.545,43	PLAZO	60	
INTERÉS	11,09%			
Nº	CUOTA	INTERÉS	SALDO SOLUTO	SALDO INSOLUTO
0				92.545,43
1	2.016,32	855,27	1.161,04	91.384,39
2	2.016,32	844,54	1.171,77	90.212,61
3	2.016,32	833,71	1.182,60	89.030,01
4	2.016,32	822,79	1.193,53	87.836,48
5	2.016,32	811,76	1.204,56	86.631,91
6	2.016,32	800,62	1.215,69	85.416,22
7	2.016,32	789,39	1.226,93	84.189,29

8	2.016,32	778,05	1.238,27	82.951,02
9	2.016,32	766,61	1.249,71	81.701,31
10	2.016,32	755,06	1.261,26	80.440,05
11	2.016,32	743,40	1.272,92	79.167,13
12	2.016,32	731,64	1.284,68	77.882,44
13	2.016,32	719,76	1.296,55	76.585,89
14	2.016,32	707,78	1.308,54	75.277,35
15	2.016,32	695,69	1.320,63	73.956,72
16	2.016,32	683,48	1.332,83	72.623,89
17	2.016,32	671,17	1.345,15	71.278,74
18	2.016,32	658,73	1.357,58	69.921,15
19	2.016,32	646,19	1.370,13	68.551,02
20	2.016,32	633,53	1.382,79	67.168,23
21	2.016,32	620,75	1.395,57	65.772,66
22	2.016,32	607,85	1.408,47	64.364,19
23	2.016,32	594,83	1.421,49	62.942,70
24	2.016,32	581,70	1.434,62	61.508,08
25	2.016,32	568,44	1.447,88	60.060,20
26	2.016,32	555,06	1.461,26	58.598,94
27	2.016,32	541,55	1.474,77	57.124,17
28	2.016,32	527,92	1.488,40	55.635,78
29	2.016,32	514,17	1.502,15	54.133,62
30	2.016,32	500,28	1.516,03	52.617,59
31	2.016,32	486,27	1.530,04	51.087,55
32	2.016,32	472,13	1.544,18	49.543,36
33	2.016,32	457,86	1.558,45	47.984,91
34	2.016,32	443,46	1.572,86	46.412,05
35	2.016,32	428,92	1.587,39	44.824,66
36	2.016,32	414,25	1.602,06	43.222,59
37	2.016,32	399,45	1.616,87	41.605,72
38	2.016,32	384,51	1.631,81	39.973,91
39	2.016,32	369,43	1.646,89	38.327,02
40	2.016,32	354,21	1.662,11	36.664,91
41	2.016,32	338,84	1.677,47	34.987,43
42	2.016,32	323,34	1.692,98	33.294,46
43	2.016,32	307,70	1.708,62	31.585,84
44	2.016,32	291,91	1.724,41	29.861,42
45	2.016,32	275,97	1.740,35	28.121,07
46	2.016,32	259,89	1.756,43	26.364,64
47	2.016,32	243,65	1.772,66	24.591,98

48	2.016,32	227,27	1.789,05	22.802,93
49	2.016,32	210,74	1.805,58	20.997,35
50	2.016,32	194,05	1.822,27	19.175,08
51	2.016,32	177,21	1.839,11	17.335,97
52	2.016,32	160,21	1.856,10	15.479,87
53	2.016,32	143,06	1.873,26	13.606,61
54	2.016,32	125,75	1.890,57	11.716,04
55	2.016,32	108,28	1.908,04	9.808,00
56	2.016,32	90,64	1.925,68	7.882,32
57	2.016,32	72,85	1.943,47	5.938,85
58	2.016,32	54,88	1.961,43	3.977,41
59	2.016,32	36,76	1.979,56	1.997,85
60	2.016,32	18,46	1.997,85	(0,00)

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 118

Resumen tabla de amortización

DETALLE	2017	2018	2019	2020	2021
INTERESES	9.532,83	7.821,45	5.910,33	3.776,15	1.392,89
CAPITAL	14.662,99	16.374,36	18.285,49	20.419,66	22.802,93
TOTAL	24.195,82	24.195,81	24.195,82	24.195,81	24.195,82

Elaborado por: El Autor

5.4 DEPRECIACIONES

Políticas contables internas para la aplicación en la cuenta propiedad, planta y equipo.

1. La depreciación de propiedad planta y equipo se realizará de acuerdo al informe emitido por un perito para efectos contables con el fin de determinar el deterioro, vida útil y valor residual. Puesto que existen tres áreas dentro de la empresa, distribuido los bienes muebles e inmuebles de acuerdo a uso y necesidad.
2. Para la depreciación de las colmenas hay que tomar en cuenta que una parte de su valor es por el enjambre de abejas, pero no es procedente depreciar animales vivos, se debe tratar como

activos biológicos conforme a la NIC 41, por tal razón se resta el costo del enjambre y se depreciaría al valor de los materiales de la colmena (cámara de cría, marcos), el precio del enjambre de abejas se lo determinó al valor razonable mediante la opinión de una persona con experiencia en apicultura, los costos se detallan a continuación:

CUADRO No. 119

Valor de colmenas sin abejas

DETALLE	2017	2018	2019
Colmenas con abejas			
Cantidad	300	45	67
Costo unitario	125,00	129,23	133,60
Total Parcial	37.500,00	5.815,35	8.951,20
Colmenas sin abejas			
Cantidad		105	158
Costo unitario		129,23	133,60
Total Parcial		13.569,15	21.108,80
TOTAL	37.500,00	19.384,50	30.060,00

Elaborado por: El Autor

Adquisición de activos nuevos

El tiempo del proyecto es de 10 años, por lo cual los activos con una vida útil de 5 años se abran depreciado por completo, por este hecho será necesario la adquisición de los mismos activos para continuar con el correcto funcionamiento de la microempresa. Los precios para las nuevas adquisiciones fueron proyectados utilizando la tasa de inflación ya descrita anteriormente.

CUADRO No. 120**Adquisición de nuevos activos propiedad, planta y equipo**

DETALLE	2022
Computadoras	1.416,98
Impresoras Multifunción	236,16
Sistema de contabilidad (SACI)	1.062,74
Balanza digital 100 Kg	118,07
Plataforma rodante	472,33
Kit de herramientas	118,07
Mesas con estructura metálica	1.180,81
Sistema de alarma	212,54
Sistema de seguridad	1.180,81
Juego de señalética	47,22
Manguera contra incendios	59,05
TOTAL	6.104,78

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 121**Valor residual**

ACTIVO	TOTAL	VIDA ÚTIL	% ANUAL	VALOR RESIDUAL	
				%	\$
EDIFICIO					
Construcción - Obra civil	26.881,20	20	5%	30%	8.064,36
MUEBLES Y ENSERES					
Estaciones de trabajo en L	450,00	10	10%	5%	22,50
Sillas de oficina giratoria	150,00	10	10%	5%	7,50
Sillas de oficina Censa	120,00	10	10%	5%	6,00
Archivadores de metal	360,00	10	10%	5%	18,00
Archivadores aéreos	80,00	10	10%	5%	4,00
Sillón de espera tripersonal	100,00	10	10%	5%	5,00
Teléfonos fijos	70,00	10	10%	5%	3,50
Calculadoras	40,00	10	10%	5%	2,00
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN					
Computadoras	1.200,00	5	20%	0%	0,00
Computadoras 2022	1.416,98	5	20%	0%	0,00
Impresoras Multifunción	200,00	5	20%	0%	0,00
Impresoras Multifunción 2022	236,16	5	20%	0%	0,00
Sistema de contabilidad (SACI)	0,00	5	20%	0%	0,00
Sistema de contabilidad (SACI) 2022	0,00	5	20%	0%	0,00

MAQUINARIA Y EQUIPOS DE PRODUCCIÓN
Colmenas sin abejas

Colmenas sin abejas 2017	37.500,00	10	10%	20%	7.500,00
Colmenas sin abejas 2017	0,00	10	10%	20%	0,00
Colmenas sin abejas 2018	19.384,50	10	10%	20%	3.876,90
Colmenas sin abejas 2019	30.060,00	10	10%	20%	6.012,00

Alzas de producción

Alzas de producción 2017	15.000,00	10	10%	20%	3.000,00
Alzas de producción 2017	0,00	10	10%	20%	0,00
Alzas de producción 2018	7.753,50	10	10%	20%	1.550,70
Alzas de producción 2019	12.024,00	10	10%	20%	2.404,80

Alimentadores

Alimentadores 2017	1.500,00	10	10%	5%	75,00
Alimentadores 2017	0,00	10	10%	5%	0,00
Alimentadores 2018	775,50	10	10%	5%	38,78
Alimentadores 2019	1.201,50	10	10%	5%	60,08

Trampas de polen

Trampas de polen 2017	2.250,00	10	10%	5%	112,50
Trampas de polen 2017	0,00	10	10%	5%	0,00
Trampas de polen 2018	1.163,10	10	10%	5%	58,16
Trampas de polen 2019	1.843,68	10	10%	5%	92,18

Caballetes de hierro

Caballetes de hierro 2017	3.000,00	10	10%	5%	150,00
Caballetes de hierro 2017	0,00	10	10%	5%	0,00
Caballetes de hierro 2018	1.551,00	10	10%	5%	77,55
Caballetes de hierro 2019	2.415,94	10	10%	5%	120,80

Extractor Eléctrico 44 marcos acero inoxidable	1.200,00	10	10%	20%	240,00
Incrustador de cera	300,00	10	10%	5%	15,00
Laminador de cera	300,00	10	10%	5%	15,00
Mesa desoperculadora en acero inoxidable	1.000,00	10	10%	20%	200,00
Secador de polen	1.200,00	10	10%	10%	120,00
Cerificador a vapor	100,00	10	10%	5%	5,00
Balanza digital 100 Kg	100,00	5	20%	5%	5,00
Balanza digital 100 Kg 2022	118,07	5	20%	5%	5,90

Plataforma rodante	400,00	5	20%	5%	20,00
Plataforma rodante 2022	472,33	5	20%	5%	23,62
Kit de herramientas	100,00	5	20%	5%	5,00
Kit de herramientas 2022	118,07	5	20%	5%	5,90
Dosificadora para líquidos viscosos	3.500,00	10	10%	10%	350,00
Empacadora al vacío	3.500,00	10	10%	10%	350,00
Mesas con estructura metálica	1.000,00	5	20%	10%	100,00
Mesas con estructura metálica 2022	1.180,81	5	20%	10%	118,08

EQUIPO DE SEGURIDAD

Extintores	40,00	10	10%	5%	2,00
Sistema de alarma	180,00	5	20%	10%	18,00
Sistema de alarma 2022	212,54	5	20%	10%	21,25
Sistema de seguridad	1.000,00	5	20%	20%	200,00
Sistema de seguridad 2022	1.180,81	5	20%	20%	236,16
Juego de señalética	40,00	5	20%	2%	0,80
Juego de señalética 2022	47,22	5	20%	2%	0,94
Manguera contra incendios	50,00	5	20%	5%	2,50
Manguera contra incendios 2022	59,05	5	20%	5%	2,95

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 122**Cálculo de la depreciación**

Activo	Valor nominal	Valor residual	Valor a depreciar	Vida útil	2017	2018	2019	2020
EDIFICIO								
Construcción - Obra civil	26.881,20	8.064,36	18.816,84	20	940,84	940,84	940,84	940,84
MUEBLES Y ENSERES								
Estaciones de trabajo en L	450,00	22,50	427,50	10	42,75	42,75	42,75	42,75
Sillas de oficina giratoria	150,00	7,50	142,50	10	14,25	14,25	14,25	14,25
Sillas de oficina Censa	120,00	6,00	114,00	10	11,40	11,40	11,40	11,40
Archivadores de metal	360,00	18,00	342,00	10	34,20	34,20	34,20	34,20
Archivadores aéreos	80,00	4,00	76,00	10	7,60	7,60	7,60	7,60
Sillón de espera tripersonal	100,00	5,00	95,00	10	9,50	9,50	9,50	9,50
Teléfonos fijos	70,00	3,50	66,50	10	6,65	6,65	6,65	6,65
Calculadoras	40,00	2,00	38,00	10	3,80	3,80	3,80	3,80
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN								
Computadoras	1.200,00	0,00	1.200,00	5	240,00	240,00	240,00	240,00
Computadoras 2022	1.416,98	0,00	1.416,98	5				
Impresoras Multifunción	200,00	0,00	200,00	5	40,00	40,00	40,00	40,00
Impresoras Multifunción 2022	236,16	0,00	236,16	5				
MAQUINARIA Y EQUIPOS DE								
Colmenas sin abejas								
Colmenas sin abejas 2017	37.500,00	7.500,00	30.000,00	10	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
Colmenas sin abejas 2018	19.384,50	3.876,90	15.507,60	10		516,92	1.550,76	1.550,76

Colmenas sin abejas 2019	30.060,00	6.012,00	24.048,00	10			801,60	2.404,80
Alzas de producción								
Alzas de producción 2017	15.000,00	3.000,00	12.000,00	10	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Alzas de producción 2018	7.753,50	1.550,70	6.202,80	10		206,76	620,28	620,28
Alzas de producción 2019	12.024,00	2.404,80	9.619,20	10			320,64	961,92
Alimentadores								
Alimentadores 2017	1.500,00	75,00	1.425,00	10	142,50	142,50	142,50	142,50
Alimentadores 2018	775,50	38,78	736,73	10		24,56	73,67	73,67
Alimentadores 2019	1.201,50	60,08	1.141,43	10			38,05	114,14
Trampas de polen								
Trampas de polen 2017	2.250,00	112,50	2.137,50	10	213,75	213,75	213,75	213,75
Trampas de polen 2018	1.163,10	58,16	1.104,95	10		36,83	110,49	110,49
Trampas de polen 2019	1.843,68	92,18	1.751,50	10			58,38	175,15
Caballetes de hierro								
Caballetes de hierro 2017	3.000,00	150,00	2.850,00	10	285,00	285,00	285,00	285,00
Caballetes de hierro 2018	1.551,00	77,55	1.473,45	10		49,12	147,35	147,35
Caballetes de hierro 2019	2.415,94	120,80	2.295,14	10			76,50	229,51
Extracción y procesamiento								
Extractor Eléctrico 44 marcos acero	1.200,00	240,00	960,00	10	96,00	96,00	96,00	96,00
Incrustador de cera	300,00	15,00	285,00	10	28,50	28,50	28,50	28,50
Laminador de cera	300,00	15,00	285,00	10	28,50	28,50	28,50	28,50
Mesa desoperculadora en acero inoxidable	1.000,00	200,00	800,00	10	80,00	80,00	80,00	80,00
Secador de polen	1.200,00	120,00	1.080,00	10	108,00	108,00	108,00	108,00
Cerificador a vapor	100,00	5,00	95,00	10	9,50	9,50	9,50	9,50

Activo	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Depreciación acumulada	Saldos en libros
EDIFICIO								
Construcción - Obra civil	940,84	940,84	940,84	940,84	940,84	940,84	9.408,40	17.472,80
MUEBLES Y ENSERES								
Estaciones de trabajo en L	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	427,50	22,50
Sillas de oficina giratoria	14,25	14,25	14,25	14,25	14,25	14,25	142,50	7,50
Sillas de oficina Censa	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	114,00	6,00
Archivadores de metal	34,20	34,20	34,20	34,20	34,20	34,20	342,00	18,00
Archivadores aéreos	7,60	7,60	7,60	7,60	7,60	7,60	76,00	4,00
Sillón de espera tripersonal	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	95,00	5,00
Teléfonos fijos	6,65	6,65	6,65	6,65	6,65	6,65	66,50	3,50
Calculadoras	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	38,00	2,00
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN								
Computadoras	240,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.200,00	0,00
Computadoras 2022		283,40	283,40	283,40	283,40	283,40	1.416,98	0,00
Impresoras Multifunción	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200,00	0,00
Impresoras Multifunción 2022	0,00	47,23	47,23	47,23	47,23	47,23	236,16	0,00
MAQUINARIA Y EQUIPOS DE PRODUCCIÓN								
Colmenas sin abejas								
Colmenas sin abejas 2017	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	30.000,00	7.500,00
Colmenas sin abejas 2018	1.550,76	1.550,76	1.550,76	1.550,76	1.550,76	1.550,76	12.923,00	6.461,50
Colmenas sin abejas 2019	2.404,80	2.404,80	2.404,80	2.404,80	2.404,80	2.404,80	17.635,20	12.424,80

Balanza digital 100 Kg 2022		22,43	22,43	22,43	22,43	22,43	112,15	5,92
Plataforma rodante	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	380,00	20,00
Plataforma rodante 2022	0,00	89,74	89,74	89,74	89,74	89,74	448,70	23,63
Kit de herramientas	19,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,00	5,00
Kit de herramientas 2022		22,43	22,43	22,43	22,43	22,43	112,15	5,92
Dosificadora para líquidos viscosos	315,00	315,00	315,00	315,00	315,00	315,00	3.150,00	350,00
Empacadora al vacío	315,00	315,00	315,00	315,00	315,00	315,00	3.150,00	350,00
Mesas con estructura metálica	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	900,00	100,00
Mesas con estructura metálica 2022		212,55	212,55	212,55	212,55	212,55	1.062,75	118,06
EQUIPO DE SEGURIDAD								
Extintores	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	38,00	2,00
Sistema de alarma	32,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	162,00	18,00
Sistema de alarma 2022		38,26	38,26	38,26	38,26	38,26	191,30	21,24
Sistema de seguridad	160,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	800,00	200,00
Sistema de seguridad 2022		188,93	188,93	188,93	188,93	188,93	944,65	236,16
Juego de señalética	7,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,20	0,80
Juego de señalética 2022		9,26	9,26	9,26	9,26	9,26	46,30	0,92
Manguera contra incendios	9,50		0,00	0,00	0,00	0,00	47,50	2,50
Manguera contra incendios 2022		11,22	11,22	11,22	11,22	11,22	56,10	2,95
TOTAL	14.068,36	14.210,06	14.210,06	14.210,06	14.210,06	14.210,06	126.859,78	59.266,18

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 123**Resumen de la depreciación para 7 años**

Activo	Valor nominal	Valor residual	2017	2018	2019	2020	2021
EDIFICIO	26.881,20	8.064,36	940,84	940,84	940,84	940,84	940,84
MUEBLES Y ENSERES	1.370,00	68,50	130,15	130,15	130,15	130,15	130,15
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	3.053,14	0,00	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00
MAQUINARIA Y EQUIPOS DE PRODUCCIÓN	152.012,00	26.707,94	6.115,75	6.949,93	9.913,47	12.503,83	12.503,83
EQUIPO DE SEGURIDAD	2.809,62	484,61	213,54	213,54	213,54	213,54	213,54
TOTAL			7.680,28	8.514,46	11.478,00	14.068,36	14.068,36

Activo	Valor nominal	Valor residual	2022	2023	Depreciación acumulada	Saldos en libros
EDIFICIO	26.881,20	8.064,36	940,84	940,84	6.585,88	20.295,32
MUEBLES Y ENSERES	1.370,00	68,50	130,15	130,15	911,05	458,95
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	3.053,14	0,00	330,63	330,63	2.061,26	991,88
MAQUINARIA Y EQUIPOS DE PRODUCCIÓN	152.012,00	26.707,94	12.556,98	12.556,98	73.100,76	78.911,24
EQUIPO DE SEGURIDAD	2.809,62	484,61	251,47	251,47	1.570,64	1.238,98
TOTAL			14.210,06	14.210,06	84.229,59	101.896,37

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 124**Resumen de la depreciación para 10 años**

Activo	Valor nominal	Valor residual	2017	2018	2019	2020	2021
EDIFICIO	26.881,20	8.064,36	940,84	940,84	940,84	940,84	940,84
MUEBLES Y ENSERES	1.370,00	68,50	130,15	130,15	130,15	130,15	130,15
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	3.053,14	0,00	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00
MAQUINARIA Y EQUIPOS DE PRODUCCIÓN	152.012,00	26.707,94	6.115,75	6.949,93	9.913,47	12.503,83	12.503,83
EQUIPO DE SEGURIDAD	2.809,62	484,61	213,54	213,54	213,54	213,54	213,54
TOTAL			7.680,28	8.514,46	11.478,00	14.068,36	14.068,36

Activo	2022	2023	2024	2025	2026	Depreciación acumulada	Saldos en libros
EDIFICIO	940,84	940,84	940,84	940,84	940,84	9.408,40	17.472,80
MUEBLES Y ENSERES	130,15	130,15	130,15	130,15	130,15	1.301,50	68,50
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	330,63	330,63	330,63	330,63	330,63	3.053,14	0,00
MAQUINARIA Y EQUIPOS DE PRODUCCIÓN	12.556,98	12.556,98	12.556,98	12.556,98	12.556,98	110.771,69	41.240,31
EQUIPO DE SEGURIDAD	251,47	251,47	251,47	251,47	251,47	2.325,05	484,57
TOTAL	14.210,06	14.210,06	14.210,06	14.210,06	14.210,06	126.859,78	59.266,18

Elaborado por: El Autor

5.4.1 Amortizaciones

La amortización es el desgaste o agotamiento que sufre un activo intangible, para el presente proyecto se amortizará el costo del software contable (SACI) que asciende a 900,00 dólares americanos, con una vida útil de 5 años, por tratarse de un sistema informático no tendrá valor residual.

CUADRO No. 125

Valor Residual

Activo	Total	Vida útil	% anual	Valor residual	
				%	\$
Sistema de contabilidad (SACI)	900,00	5	20%	0%	0,00
Sistema de contabilidad (SACI) 2022	1.062,74	5	20%	0%	0,00

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 126

Cálculo de la amortización

Activo	2017	2018	2019	2020	2021	Amortización acumulada	Saldos en libros
Sistema de contabilidad	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	900,00	0,00
	2022	2023	2024	2025	2026	Amortización acumulada	Saldos en libros
Sistema de contabilidad	212,55	212,55	212,55	212,55	212,55	1.062,74	0,00

Elaborado por: El Autor

5.5 RESUMEN DE EGRESOS PROYECTADOS

En el presupuesto de egresos constan todos los egresos financieros de costos y gastos que se requieren para poner en marcha este proyecto:

CUADRO No. 127**Resumen de egresos proyectados**

DETALLE	2017	2018	2019	2020	2021
Materia prima	1.000,00	1.654,08	2.671,88	2.762,13	2.855,50
Mano de obra directa	15.912,20	17.747,13	19.256,10	30.952,14	31.995,74
Costos indirectos de producción	21.214,69	25.761,59	38.989,18	54.657,94	56.550,50
Gasto sueldo administrativo	14.854,00	16.321,11	16.855,09	17.422,08	17.990,07
Gasto sueldo ventas	5.261,83	6.932,92	7.168,66	7.404,38	7.641,11
Gastos administrativos	639,46	847,15	875,79	905,39	935,98
Gastos de ventas	1.363,80	1.409,90	1.457,56	1.506,82	1.557,75
Gastos Diferidos	2.900,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gastos financieros	9.532,83	7.821,45	5.910,33	3.776,15	1.392,89
Depreciaciones	7.680,28	8.514,46	11.478,00	14.068,36	14.068,36
Utilidades Trabajadores	784,10	6.751,15	15.116,79	18.593,83	19.722,18
Impuesto a la renta	977,51	8.416,44	18.845,59	23.180,30	24.586,98
TOTAL	82.120,70	102.177,38	138.624,98	175.229,51	179.297,05
	2022	2023	2024	2025	2026
Materia prima	2.952,00	3.051,75	3.154,88	3.261,50	3.371,75
Mano de obra directa	32.580,06	34.846,38	35.464,36	36.100,20	38.431,86
Costos indirectos de producción	58.488,28	60.471,53	62.502,89	64.587,10	66.754,58
Gasto sueldo administrativo	18.591,05	19.193,04	19.827,02	20.494,01	21.161,99
Gasto sueldo ventas	7.893,67	8.147,24	8.416,64	8.687,04	8.973,28
Gastos administrativos	967,62	1.000,33	1.034,15	1.069,11	1.105,25
Gastos de ventas	1.610,40	1.664,83	1.721,10	1.779,27	1.839,41
Gastos Diferidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gastos financieros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Depreciaciones	14.210,06	14.210,06	14.210,06	14.210,06	14.210,06
Utilidades Trabajadores	20.734,46	21.335,68	22.288,01	23.232,61	23.945,31
Impuesto a la renta	25.848,97	26.598,48	27.785,72	28.963,32	29.851,82
TOTAL	183.876,57	190.519,33	196.404,84	202.384,23	209.645,31

Elaborado por: El Autor

5.6 ACTIVOS BIOLÓGICOS

Los activos biológicos según la NIC 41, se refiere a los animales vivos y plantas que formen parte de la actividad agrícola de la empresa, en el proyecto los activos biológicos son los enjambres y las abejas reinas, cabe mencionar que normalmente el periodo promedio de

vida de una abeja obrera es de 3 meses pero en países en donde existen las 4 estaciones, en el Ecuador según expertos en el tema, las abejas viven alrededor de 30 a 40 días y en invierno por razones de supervivencia más días, pero para el proyecto se tomará como promedio un ciclo de vida de 2 meses ya que en este periodo todo el enjambre habría muerto y procreado uno nuevo, las abejas reinas viven alrededor de 4 y 5 años, pero para aumentar la productividad de las colmenas es recomendable cambiarla al año.

Al tratarse de una microempresa, no se utilizará la NIC 41, en su lugar se trabajará con la sección 34 de las NIIF para PYMES, que también trata sobre actividades relacionadas con la agricultura y da pautas de cómo tratar contablemente la cuenta activos biológicos, para dicho estudio se calculará el valor razonable de los activos biológicos.

5.6.1. Compra y reproducción de los activos biológicos por colmenas

CUADRO No. 128

Activos biológicos por cantidad año 2017

Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Existencia inicial												
Enjambres de abejas		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Abejas Reinas		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Compras												
Enjambres de abejas	300											
Abejas Reinas	300											
Ventas												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Nacimientos												
Enjambres de abejas		300		300		300		300		300		300
Abejas Reinas										300		
Reproducción												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Mortandad												
Enjambres de abejas		300		300		300		300		300		300
Abejas Reinas										300		
Existencia Final												
Enjambres de abejas	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Abejas Reinas	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
TOTAL	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 129**Activos biológicos por cantidad año 2018**

Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Existencia inicial												
Enjambres de abejas	300	300	300	300	300	300	300	300	300	450	450	450
Abejas Reinas	300	300	300	300	300	300	300	300	300	450	450	450
Compras												
Enjambres de abejas									45			
Abejas Reinas									45			
Ventas												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Nacimientos												
Enjambres de abejas		300		300		300		300		300	150	300
Abejas Reinas										300		
Reproducción												
Enjambres de abejas									105			
Abejas Reinas									105			
Mortandad												
Enjambres de abejas		300		300		300		300		300	150	300
Abejas Reinas										300		
Existencia Final												
Enjambres de abejas	300	300	300	300	300	300	300	300	450	450	450	450
Abejas Reinas	300	300	300	300	300	300	300	300	450	450	450	450
TOTAL	600	600	600	600	600	600	600	600	900	900	900	900

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 130**Activos biológicos por cantidad año 2019**

Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Existencia inicial												
Enjambres de abejas	450	450	450	450	450	450	450	450	450	675	675	675
Abejas Reinas	450	450	450	450	450	450	450	450	450	675	675	675
Compras												
Enjambres de abejas									67			
Abejas Reinas									67			
Ventas												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Nacimientos												
Enjambres de abejas	150	300	150	300	150	300	150	300	150	300	375	300
Abejas Reinas									150	300		
Reproducción												
Enjambres de abejas									158			
Abejas Reinas									158			
Mortandad												
Enjambres de abejas	150	300	150	300	150	300	150	300	150	300	375	300
Abejas Reinas									150	300		
Existencia Final												
Enjambres de abejas	450	450	450	450	450	450	450	450	675	675	675	675
Abejas Reinas	450	450	450	450	450	450	450	450	675	675	675	675
TOTAL	900	900	900	900	900	900	900	900	1.350	1.350	1.350	1.350

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 131**Activos biológicos por cantidad año 2020**

Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Existencia inicial												
Enjambres de abejas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
Abejas Reinas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
Compras												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Ventas												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Nacimientos												
Enjambres de abejas	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300
Abejas Reinas									375	300		
Reproducción												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Mortandad												
Enjambres de abejas	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300
Abejas Reinas									375	300		
Existencia Final												
Enjambres de abejas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
Abejas Reinas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
TOTAL	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 132**Activos biológicos por cantidad año 2021**

Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Existencia inicial												
Enjambres de abejas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
Abejas Reinas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
Compras												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Ventas												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Nacimientos												
Enjambres de abejas	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300
Abejas Reinas									375	300		
Reproducción												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Mortandad												
Enjambres de abejas	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300
Abejas Reinas									375	300		
Existencia Final												
Enjambres de abejas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
Abejas Reinas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
TOTAL	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 133**Activos biológicos por cantidad año 2022**

Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Existencia inicial												
Enjambres de abejas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
Abejas Reinas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
Compras												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Ventas												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Nacimientos												
Enjambres de abejas	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300
Abejas Reinas									375	300		
Reproducción												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Mortandad												
Enjambres de abejas	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300
Abejas Reinas									375	300		
Existencia Final												
Enjambres de abejas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
Abejas Reinas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
TOTAL	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 134**Activos biológicos por cantidad año 2023**

Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Existencia inicial												
Enjambres de abejas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
Abejas Reinas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
Compras												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Ventas												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Nacimientos												
Enjambres de abejas	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300
Abejas Reinas									375	300		
Reproducción												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Mortandad												
Enjambres de abejas	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300
Abejas Reinas									375	300		
Existencia Final												
Enjambres de abejas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
Abejas Reinas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
TOTAL	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 135

Activos biológicos por cantidad año 2024

Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Existencia inicial												
Enjambres de abejas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
Abejas Reinas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
Compras												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Ventas												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Nacimientos												
Enjambres de abejas	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300
Abejas Reinas									375	300		
Reproducción												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Mortandad												
Enjambres de abejas	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300
Abejas Reinas									375	300		
Existencia Final												
Enjambres de abejas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
Abejas Reinas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
TOTAL	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 136**Activos biológicos por cantidad año 2025**

Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Existencia inicial												
Enjambres de abejas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
Abejas Reinas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
Compras												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Ventas												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Nacimientos												
Enjambres de abejas	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300
Abejas Reinas									375	300		
Reproducción												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Mortandad												
Enjambres de abejas	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300
Abejas Reinas									375	300		
Existencia Final												
Enjambres de abejas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
Abejas Reinas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
TOTAL	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 137**Activos biológicos por cantidad año 2026**

Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Existencia inicial												
Enjambres de abejas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
Abejas Reinas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
Compras												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Ventas												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Nacimientos												
Enjambres de abejas	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300
Abejas Reinas									375	300		
Reproducción												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Mortandad												
Enjambres de abejas	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300	375	300
Abejas Reinas									375	300		
Existencia Final												
Enjambres de abejas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
Abejas Reinas	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
TOTAL	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350

Elaborado por: El Autor

5.6.2. Compra y reproducción de los activos biológicos en términos monetarios

Para calcular la compra y reproducción de los activos biológicos en términos monetarios se necesita hacer referencia a la proyección de precios por enjambre y por abejas reinas, (para el cálculo de las proyecciones de precios se utilizó como referencia la tasa de inflación del 3,38% al cierre de diciembre del 2015 y se utilizó el método de crecimiento exponencial), tanto para la compra como para la reproducción se tomarán en cuenta los siguientes precios que serán detallados en la siguiente tabla:

CUADRO No. 138

Costo unitario de activos biológicos

DETALLE	2017	2018	2019	2020	2021
Enjambres					
Costo unitario	55,00	56,86	58,78	60,77	62,82
Abejas reinas					
Costo unitario	20,00	20,68	21,38	22,10	22,85
TOTAL	75,00	77,54	80,16	82,87	85,67
	2022	2023	2024	2025	2026
Enjambres					
Costo unitario	64,94	67,13	69,40	71,75	74,18
Abejas reinas					
Costo unitario	23,62	24,42	25,25	26,10	26,98
TOTAL	88,56	91,55	94,65	97,85	101,16

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 139**Activos biológicos en términos monetarios año 2017**

Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Existencia inicial												
Enjambres de abejas		16.500,00	16.500,00	16.500,00	16.500,00	16.500,00	16.500,00	16.500,00	16.500,00	16.500,00	16.500,00	16.500,00
Abejas Reinas		6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
Compras												
Enjambres de abejas	16.500,00											
Abejas Reinas	6.000,00											
Ventas												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Nacimientos												
Enjambres de abejas		16.500,00		16.500,00		16.500,00		16.500,00		16.500,00		16.500,00
Abejas Reinas										6.000,00		
Reproducción												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Mortandad												
Enjambres de abejas		16.500,00		16.500,00		16.500,00		16.500,00		16.500,00		16.500,00
Abejas Reinas										6.000,00		
Existencia Final												
Enjambres de abejas	16.500,00	16.500,00	16.500,00	16.500,00	16.500,00	16.500,00	16.500,00	16.500,00	16.500,00	16.500,00	16.500,00	16.500,00
Abejas Reinas	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
TOTAL	22.500,00	22.500,00	22.500,00	22.500,00	22.500,00	22.500,00	22.500,00	22.500,00	22.500,00	22.500,00	22.500,00	22.500,00

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 140**Activos biológicos en términos monetarios año 2018**

Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Existencia inicial												
Enjambres de abejas	16.500,00	16.500,00	17.058,00	17.058,00	17.058,00	17.058,00	17.058,00	17.058,00	17.058,00	25.587,00	25.587,00	25.587,00
Abejas Reinas	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	9.102,00	9.306,00	9.306,00
Compras												
Enjambres de abejas									2.558,70			
Abejas Reinas									930,60			
Ventas												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Nacimientos												
Enjambres de abejas		17.058,00		17.058,00		17.058,00		17.058,00		17.058,00	8.529,00	17.058,00
Abejas Reinas										6.204,00		
Reproducción												
Enjambres de abejas									5.970,30			
Abejas Reinas									2.171,40			
Mortandad												
Enjambres de abejas		16.500,00		17.058,00		17.058,00		17.058,00		17.058,00	8.529,00	17.058,00
Abejas Reinas										6.000,00		
Existencia Final												
Enjambres de abejas	16.500,00	17.058,00	17.058,00	17.058,00	17.058,00	17.058,00	17.058,00	17.058,00	25.587,00	25.587,00	25.587,00	25.587,00
Abejas Reinas	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	9.102,00	9.306,00	9.306,00	9.306,00
TOTAL	22.500,00	23.058,00	23.058,00	23.058,00	23.058,00	23.058,00	23.058,00	23.058,00	34.689,00	34.893,00	34.893,00	34.893,00

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 141**Activos biológicos en términos monetarios año 2019**

Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Existencia inicial												
Enjambres de abejas	25.587,00	25.875,00	26.451,00	26.451,00	26.451,00	26.451,00	26.451,00	26.451,00	26.451,00	39.676,50	39.676,50	39.676,50
Abejas Reinas	9.306,00	9.306,00	9.306,00	9.306,00	9.306,00	9.306,00	9.306,00	9.306,00	9.306,00	14.221,50	14.431,50	14.431,50
Compras												
Enjambres de abejas									3.938,26			
Abejas Reinas									1.432,46			
Ventas												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Nacimientos												
Enjambres de abejas	8.817,00	17.634,00	8.817,00	17.634,00	8.817,00	17.634,00	8.817,00	17.634,00	8.817,00	17.634,00	22.042,50	17.634,00
Abejas Reinas									3.207,00	6.414,00		
Reproducción												
Enjambres de abejas									9.287,24			
Abejas Reinas									3.378,04			
Mortandad												
Enjambres de abejas	8.529,00	17.058,00	8.817,00	17.634,00	8.817,00	17.634,00	8.817,00	17.634,00	8.817,00	17.634,00	22.042,50	17.634,00
Abejas Reinas									3.102,00	6.204,00		
Existencia Final												
Enjambres de abejas	25.875,00	26.451,00	26.451,00	26.451,00	26.451,00	26.451,00	26.451,00	26.451,00	39.676,50	39.676,50	39.676,50	39.676,50
Abejas Reinas	9.306,00	9.306,00	9.306,00	9.306,00	9.306,00	9.306,00	9.306,00	9.306,00	14.221,50	14.431,50	14.431,50	14.431,50
TOTAL	35.181,00	35.757,00	35.757,00	35.757,00	35.757,00	35.757,00	35.757,00	35.757,00	53.898,00	54.108,00	54.108,00	54.108,00

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 142**Activos biológicos en términos monetarios año 2020**

Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Existencia inicial												
Enjambres de abejas	39.676,50	40.422,75	41.019,75	41.019,75	41.019,75	41.019,75	41.019,75	41.019,75	41.019,75	41.019,75	41.019,75	41.019,75
Abejas Reinas	14.431,50	14.431,50	14.431,50	14.431,50	14.431,50	14.431,50	14.431,50	14.431,50	14.431,50	14.701,50	14.917,50	14.917,50
Compras												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Ventas												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Nacimientos												
Enjambres de abejas	22.788,75	18.231,00	22.788,75	18.231,00	22.788,75	18.231,00	22.788,75	18.231,00	22.788,75	18.231,00	22.788,75	18.231,00
Abejas Reinas									8.287,50	6.630,00		
Reproducción												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Mortandad												
Enjambres de abejas	22.042,50	17.634,00	22.788,75	18.231,00	22.788,75	18.231,00	22.788,75	18.231,00	22.788,75	18.231,00	22.788,75	18.231,00
Abejas Reinas									8.017,50	6.414,00		
Existencia Final												
Enjambres de abejas	40.422,75	41.019,75	41.019,75	41.019,75	41.019,75	41.019,75	41.019,75	41.019,75	41.019,75	41.019,75	41.019,75	41.019,75
Abejas Reinas	14.431,50	14.431,50	14.431,50	14.431,50	14.431,50	14.431,50	14.431,50	14.431,50	14.701,50	14.917,50	14.917,50	14.917,50
TOTAL	54.854,25	55.451,25	55.451,25	55.451,25	55.451,25	55.451,25	55.451,25	55.451,25	55.721,25	55.937,25	55.937,25	55.937,25

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 143**Activos biológicos en términos monetarios año 2021**

Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Existencia inicial												
Enjambres de abejas	41.019,75	41.788,50	42.403,50	42.403,50	42.403,50	42.403,50	42.403,50	42.403,50	42.403,50	42.403,50	42.403,50	42.403,50
Abejas Reinas	14.917,50	14.917,50	14.917,50	14.917,50	14.917,50	14.917,50	14.917,50	14.917,50	14.917,50	15.198,75	15.423,75	15.423,75
Compras												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Ventas												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Nacimientos												
Enjambres de abejas	23.557,50	18.846,00	23.557,50	18.846,00	23.557,50	18.846,00	23.557,50	18.846,00	23.557,50	18.846,00	23.557,50	18.846,00
Abejas Reinas									8.568,75	6.855,00		
Reproducción												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Mortandad												
Enjambres de abejas	22.788,75	18.231,00	23.557,50	18.846,00	23.557,50	18.846,00	23.557,50	18.846,00	23.557,50	18.846,00	23.557,50	18.846,00
Abejas Reinas									8.287,50	6.630,00		
Existencia Final												
Enjambres de abejas	41.788,50	42.403,50	42.403,50	42.403,50	42.403,50	42.403,50	42.403,50	42.403,50	42.403,50	42.403,50	42.403,50	42.403,50
Abejas Reinas	14.917,50	14.917,50	14.917,50	14.917,50	14.917,50	14.917,50	14.917,50	14.917,50	15.198,75	15.423,75	15.423,75	15.423,75
TOTAL	56.706,00	57.321,00	57.321,00	57.321,00	57.321,00	57.321,00	57.321,00	57.321,00	57.602,25	57.827,25	57.827,25	57.827,25

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 144**Activos biológicos en términos monetarios año 2022**

Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Existencia inicial												
Enjambres de abejas	42.403,50	43.198,50	43.834,50	43.834,50	43.834,50	43.834,50	43.834,50	43.834,50	43.834,50	43.834,50	43.834,50	43.834,50
Abejas Reinas	15.423,75	15.423,75	15.423,75	15.423,75	15.423,75	15.423,75	15.423,75	15.423,75	15.423,75	15.712,50	15.943,50	15.943,50
Compras												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Ventas												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Nacimientos												
Enjambres de abejas	24.352,50	19.482,00	24.352,50	19.482,00	24.352,50	19.482,00	24.352,50	19.482,00	24.352,50	19.482,00	24.352,50	19.482,00
Abejas Reinas									8.857,50	7.086,00		
Reproducción												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Mortandad												
Enjambres de abejas	23.557,50	18.846,00	24.352,50	19.482,00	24.352,50	19.482,00	24.352,50	19.482,00	24.352,50	19.482,00	24.352,50	19.482,00
Abejas Reinas									8.568,75	6.855,00		
Existencia Final												
Enjambres de abejas	43.198,50	43.834,50	43.834,50	43.834,50	43.834,50	43.834,50	43.834,50	43.834,50	43.834,50	43.834,50	43.834,50	43.834,50
Abejas Reinas	15.423,75	15.423,75	15.423,75	15.423,75	15.423,75	15.423,75	15.423,75	15.423,75	15.712,50	15.943,50	15.943,50	15.943,50
TOTAL	58.622,25	59.258,25	59.258,25	59.258,25	59.258,25	59.258,25	59.258,25	59.258,25	59.547,00	59.778,00	59.778,00	59.778,00

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 145**Activos biológicos en términos monetarios año 2023**

Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Existencia inicial												
Enjambres de abejas	43.834,50	44.655,75	45.312,75	45.312,75	45.312,75	45.312,75	45.312,75	45.312,75	45.312,75	45.312,75	45.312,75	45.312,75
Abejas Reinas	15.943,50	15.943,50	15.943,50	15.943,50	15.943,50	15.943,50	15.943,50	15.943,50	15.943,50	16.243,50	16.483,50	16.483,50
Compras												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Ventas												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Nacimientos												
Enjambres de abejas	25.173,75	20.139,00	25.173,75	20.139,00	25.173,75	20.139,00	25.173,75	20.139,00	25.173,75	20.139,00	25.173,75	20.139,00
Abejas Reinas									9.157,50	7.326,00		
Reproducción												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Mortandad												
Enjambres de abejas	24.352,50	19.482,00	25.173,75	20.139,00	25.173,75	20.139,00	25.173,75	20.139,00	25.173,75	20.139,00	25.173,75	20.139,00
Abejas Reinas									8.857,50	7.086,00		
Existencia Final												
Enjambres de abejas	44.655,75	45.312,75	45.312,75	45.312,75	45.312,75	45.312,75	45.312,75	45.312,75	45.312,75	45.312,75	45.312,75	45.312,75
Abejas Reinas	15.943,50	15.943,50	15.943,50	15.943,50	15.943,50	15.943,50	15.943,50	15.943,50	16.243,50	16.483,50	16.483,50	16.483,50
TOTAL	60.599,25	61.256,25	61.256,25	61.256,25	61.256,25	61.256,25	61.256,25	61.256,25	61.556,25	61.796,25	61.796,25	61.796,25

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 146**Activos biológicos en términos monetarios año 2024**

Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Existencia inicial												
Enjambres de abejas	45.312,75	46.164,00	46.845,00	46.845,00	46.845,00	46.845,00	46.845,00	46.845,00	46.845,00	46.845,00	46.845,00	46.845,00
Abejas Reinas	16.483,50	16.483,50	16.483,50	16.483,50	16.483,50	16.483,50	16.483,50	16.483,50	16.483,50	16.794,75	17.043,75	17.043,75
Compras												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Ventas												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Nacimientos												
Enjambres de abejas	26.025,00	20.820,00	26.025,00	20.820,00	26.025,00	20.820,00	26.025,00	20.820,00	26.025,00	20.820,00	26.025,00	20.820,00
Abejas Reinas									9.468,75	7.575,00		
Reproducción												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Mortandad												
Enjambres de abejas	25.173,75	20.139,00	26.025,00	20.820,00	26.025,00	20.820,00	26.025,00	20.820,00	26.025,00	20.820,00	26.025,00	20.820,00
Abejas Reinas									9.157,50	7.326,00		
Existencia Final												
Enjambres de abejas	46.164,00	46.845,00	46.845,00	46.845,00	46.845,00	46.845,00	46.845,00	46.845,00	46.845,00	46.845,00	46.845,00	46.845,00
Abejas Reinas	16.483,50	16.483,50	16.483,50	16.483,50	16.483,50	16.483,50	16.483,50	16.483,50	16.794,75	17.043,75	17.043,75	17.043,75
TOTAL	62.647,50	63.328,50	63.328,50	63.328,50	63.328,50	63.328,50	63.328,50	63.328,50	63.639,75	63.888,75	63.888,75	63.888,75

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 147**Activos biológicos en términos monetarios año 2025**

Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Existencia inicial												
Enjambres de abejas	46.845,00	47.726,25	48.431,25	48.431,25	48.431,25	48.431,25	48.431,25	48.431,25	48.431,25	48.431,25	48.431,25	48.431,25
Abejas Reinas	17.043,75	17.043,75	17.043,75	17.043,75	17.043,75	17.043,75	17.043,75	17.043,75	17.043,75	17.362,50	17.617,50	17.617,50
Compras												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Ventas												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Nacimientos												
Enjambres de abejas	26.906,25	21.525,00	26.906,25	21.525,00	26.906,25	21.525,00	26.906,25	21.525,00	26.906,25	21.525,00	26.906,25	21.525,00
Abejas Reinas									9.787,50	7.830,00		
Reproducción												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Mortandad												
Enjambres de abejas	26.025,00	20.820,00	26.906,25	21.525,00	26.906,25	21.525,00	26.906,25	21.525,00	26.906,25	21.525,00	26.906,25	21.525,00
Abejas Reinas									9.468,75	7.575,00		
Existencia Final												
Enjambres de abejas	47.726,25	48.431,25	48.431,25	48.431,25	48.431,25	48.431,25	48.431,25	48.431,25	48.431,25	48.431,25	48.431,25	48.431,25
Abejas Reinas	17.043,75	17.043,75	17.043,75	17.043,75	17.043,75	17.043,75	17.043,75	17.043,75	17.362,50	17.617,50	17.617,50	17.617,50
TOTAL	64.770,00	65.475,00	65.475,00	65.475,00	65.475,00	65.475,00	65.475,00	65.475,00	65.793,75	66.048,75	66.048,75	66.048,75

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 148**Activos biológicos en términos monetarios año 2026**

Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Existencia inicial												
Enjambres de abejas	48.431,25	49.342,50	50.071,50	50.071,50	50.071,50	50.071,50	50.071,50	50.071,50	50.071,50	50.071,50	50.071,50	50.071,50
Abejas Reinas	17.617,50	17.617,50	17.617,50	17.617,50	17.617,50	17.617,50	17.617,50	17.617,50	17.617,50	17.947,50	18.211,50	18.211,50
Compras												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Ventas												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Nacimientos												
Enjambres de abejas	27.817,50	22.254,00	27.817,50	22.254,00	27.817,50	22.254,00	27.817,50	22.254,00	27.817,50	22.254,00	27.817,50	22.254,00
Abejas Reinas									10.117,50	8.094,00		
Reproducción												
Enjambres de abejas												
Abejas Reinas												
Mortandad												
Enjambres de abejas	26.906,25	21.525,00	27.817,50	22.254,00	27.817,50	22.254,00	27.817,50	22.254,00	27.817,50	22.254,00	27.817,50	22.254,00
Abejas Reinas									9.787,50	7.830,00		
Existencia Final												
Enjambres de abejas	49.342,50	50.071,50	50.071,50	50.071,50	50.071,50	50.071,50	50.071,50	50.071,50	50.071,50	50.071,50	50.071,50	50.071,50
Abejas Reinas	17.617,50	17.617,50	17.617,50	17.617,50	17.617,50	17.617,50	17.617,50	17.617,50	17.947,50	18.211,50	18.211,50	18.211,50
TOTAL	66.960,00	67.689,00	67.689,00	67.689,00	67.689,00	67.689,00	67.689,00	67.689,00	68.019,00	68.283,00	68.283,00	68.283,00

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 149

Resumen compra y reproducción activos biológicos por colmenas

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	2017	2018	2019	2020	2021
Enjambres de abejas	300	450	675	675	675
Abejas Reina	300	450	675	675	675
Total Activo Biológico	600	900	1.350	1.350	1.350
	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
	2022	2023	2024	2025	2026
Enjambres de abejas	675	675	675	675	675
Abejas Reina	675	675	675	675	675
Total Activo Biológico	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 150

Resumen compra y reproducción activos biológicos en términos monetarios

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	2017	2018	2019	2020	2021
Enjambres de abejas	16.500,00	25.587,00	39.676,50	41.019,75	42.403,50
Abejas Reina	6.000,00	9.306,00	14.431,50	14.917,50	15.423,75
Total Activo Biológico	22.500,00	34.893,00	54.108,00	55.937,25	57.827,25
	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
	2022	2023	2024	2025	2026
Enjambres de abejas	43.834,50	45.312,75	46.845,00	48.431,25	50.071,50
Abejas Reina	15.943,50	16.483,50	17.043,75	17.617,50	18.211,50
Total Activo Biológico	59.778,00	61.796,25	63.888,75	66.048,75	68.283,00

Elaborado por: El Autor

5.6.3. Valor razonable activos biológicos

El cambio en el valor razonable de un activo biológico para el proyecto está dado por la reproducción de los bienes biológicos, en el segundo y tercer año hay un aumento del 35% por reproducción y cada año existe un cambio de abejas reinas, estos cambios en los activos biológicos hace que exista un aumento en los mismos sin necesidad de invertir dinero, esto es un ingreso extra que tiene la empresa, el cálculo del cambio en el valor razonable del activo biológico se detalla a continuación:

CUADRO No. 151

Cambio en el valor razonable de los activos biológicos año 2017

DETALLE		UNIDADES	C.U	C.T
Existencias	Enjambres	300	55,00	16.500,00
TOTAL				16.500,00
Nacidas	Enjambres	300	55,00	16.500,00
Mortandad	Enjambres	300	55,00	16.500,00
SUBTOTAL				0,00
Reproducción	Enjambres	0	55,00	0,00
TOTAL CVRAB				0,00

DETALLE		UNIDADES	C.U	C.T
Existencias	A. Reinas	300	20,00	6.000,00
TOTAL				6.000,00
(=) Nacidas	A. Reinas	300	20,00	6.000,00
(-) Mortandad	A. Reinas	300	20,00	6.000,00
SUBTOTAL				0,00
(+) Reproducción	A. Reinas	0	20,00	0,00
TOTAL CVRAB				0,00

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 152***Cambio en el valor razonable de los activos biológicos año 2018***

DETALLE		UNIDADES	C.U	C.T
Existencias	Enjambres	300	55,00	16.500,00
TOTAL				16.500,00
(=) Nacidas	Enjambres	300	56,86	17.058,00
(-) Mortandad	Enjambres	300	55,00	16.500,00
SUBTOTAL				558,00
(+) Reproducción	Enjambres	105	56,86	5.970,30
TOTAL CVRAB				6.528,30

DETALLE		UNIDADES	C.U	C.T
Existencias	A. Reinas	300	20,00	6.000,00
TOTAL				6.000,00
(=) Nacidas	A. Reinas	300	20,68	6.204,00
(-) Mortandad	A. Reinas	300	20,00	6.000,00
SUBTOTAL				204,00
(+) Reproducción	A. Reinas	105	20,68	2.171,40
TOTAL CVRAB				2.375,40

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 153***Cambio en el valor razonable de los activos biológicos año 2019***

DETALLE		UNIDADES	C.U	C.T
Existencias	Enjambres	450	56,86	25.587,00
TOTAL				25.587,00
(=) Nacidas	Enjambres	450	58,78	26.451,00
(-) Mortandad	Enjambres	450	56,86	25.587,00
SUBTOTAL				864,00
(+) Reproducción	Enjambres	158	58,78	9.287,24
TOTAL CVRAB				10.151,24

DETALLE		UNIDADES	C.U	C.T
Existencias	A. Reinas	450	20,68	9.306,00
TOTAL				9.306,00
(=) Nacidas	A. Reinas	450	21,38	9.621,00
(-) Mortandad	A. Reinas	450	20,68	9.306,00
SUBTOTAL				315,00
(+) Reproducción	A. Reinas	158	21,38	3.378,04
TOTAL CVRAB				3.693,04

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 154***Cambio en el valor razonable de los activos biológicos año 2020***

DETALLE	UNIDADES	C.U	C.T
Existencias	Enjambres	675	39.676,50
TOTAL			39.676,50
(=) Nacidas	Enjambres	675	41.019,75
(-) Mortandad	Enjambres	675	39.676,50
SUBTOTAL			1.343,25
(+) Reproducción	Enjambres	0	0,00
TOTAL CVRAB			1.343,25

DETALLE	UNIDADES	C.U	C.T
Existencias	A. Reinas	675	14.431,50
TOTAL			14.431,50
(=) Nacidas	A. Reinas	675	14.917,50
(-) Mortandad	A. Reinas	675	14.431,50
SUBTOTAL			486,00
(+) Reproducción	A. Reinas	0	0,00
TOTAL CVRAB			486,00

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 155***Cambio en el valor razonable de los activos biológicos año 2021***

DETALLE	UNIDADES	C.U	C.T
Existencias	Enjambres	675	41.019,75
TOTAL			41.019,75
(=) Nacidas	Enjambres	675	42.403,50
(-) Mortandad	Enjambres	675	41.019,75
SUBTOTAL			1.383,75
(+) Reproducción	Enjambres	0	0,00
TOTAL CVRAB			1.383,75

DETALLE	UNIDADES	C.U	C.T
Existencias	A. Reinas	675	14.917,50
TOTAL			14.917,50
(=) Nacidas	A. Reinas	675	15.423,75
(-) Mortandad	A. Reinas	675	14.917,50
SUBTOTAL			506,25
(+) Reproducción	A. Reinas	0	0,00
TOTAL CVRAB			506,25

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 156***Cambio en el valor razonable de los activos biológicos año 2022***

DETALLE	UNIDADES	C.U	C.T
Existencias	Enjambres	675	62,82
			42.403,50
TOTAL			42.403,50
(=) Nacidas	Enjambres	675	64,94
			43.834,50
(-) Mortandad	Enjambres	675	62,82
			42.403,50
SUBTOTAL			1.431,00
(+) Reproducción	Enjambres	0	64,94
			0,00
TOTAL CVRAB			1.431,00

DETALLE	UNIDADES	C.U	C.T
Existencias	A. Reinas	675	22,85
			15.423,75
TOTAL			15.423,75
(=) Nacidas	A. Reinas	675	23,62
			15.943,50
(-) Mortandad	A. Reinas	675	22,85
			15.423,75
SUBTOTAL			519,75
(+) Reproducción	A. Reinas	0	23,62
			0,00
TOTAL CVRAB			519,75

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 157***Cambio en el valor razonable de los activos biológicos año 2023***

DETALLE	UNIDADES	C.U	C.T
Existencias	Enjambres	675	64,94
			43.834,50
TOTAL			43.834,50
(=) Nacidas	Enjambres	675	67,13
			45.312,75
(-) Mortandad	Enjambres	675	64,94
			43.834,50
SUBTOTAL			1.478,25
(+) Reproducción	Enjambres	0	67,13
			0,00
TOTAL CVRAB			1.478,25

DETALLE	UNIDADES	C.U	C.T
Existencias	A. Reinas	675	23,62
			15.943,50
TOTAL			15.943,50
(=) Nacidas	A. Reinas	675	24,42
			16.483,50
(-) Mortandad	A. Reinas	675	23,62
			15.943,50
SUBTOTAL			540,00
(+) Reproducción	A. Reinas	0	24,42
			0,00
TOTAL CVRAB			540,00

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 158***Cambio en el valor razonable de los activos biológicos año 2024***

DETALLE	UNIDADES	C.U	C.T
Existencias	Enjambres	675	45.312,75
TOTAL			45.312,75
(=) Nacidas	Enjambres	675	46.845,00
(-) Mortandad	Enjambres	675	45.312,75
SUBTOTAL			1.532,25
(+) Reproducción	Enjambres	0	0,00
TOTAL CVRAB			1.532,25

DETALLE	UNIDADES	C.U	C.T
Existencias	A. Reinas	675	16.483,50
TOTAL			16.483,50
(=) Nacidas	A. Reinas	675	17.043,75
(-) Mortandad	A. Reinas	675	16.483,50
SUBTOTAL			560,25
(+) Reproducción	A. Reinas	0	0,00
TOTAL CVRAB			560,25

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 159***Cambio en el valor razonable de los activos biológicos año 2025***

DETALLE	UNIDADES	C.U	C.T
Existencias	Enjambres	675	46.845,00
TOTAL			46.845,00
(=) Nacidas	Enjambres	675	48.431,25
(-) Mortandad	Enjambres	675	46.845,00
SUBTOTAL			1.586,25
(+) Reproducción	Enjambres	0	0,00
TOTAL CVRAB			1.586,25

DETALLE	UNIDADES	C.U	C.T
Existencias	A. Reinas	675	17.043,75
TOTAL			17.043,75
(=) Nacidas	A. Reinas	675	17.617,50
(-) Mortandad	A. Reinas	675	17.043,75
SUBTOTAL			573,75
(+) Reproducción	A. Reinas	0	0,00
TOTAL CVRAB			573,75

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 160**Cambio en el valor razonable de los activos biológicos año 2026**

DETALLE	UNIDADES	C.U	C.T
Existencias	Enjambres 675	71,75	48.431,25
TOTAL			48.431,25
(=) Nacidas	Enjambres 675	74,18	50.071,50
(-) Mortandad	Enjambres 675	71,75	48.431,25
SUBTOTAL			1.640,25
(+) Reproducción	Enjambres 0	74,18	0,00
TOTAL CVRAB			1.640,25

DETALLE	UNIDADES	C.U	C.T
Existencias	A. Reinas 675	26,10	17.617,50
TOTAL			17.617,50
(=) Nacidas	A. Reinas 675	26,98	18.211,50
(-) Mortandad	A. Reinas 675	26,10	17.617,50
SUBTOTAL			594,00
(+) Reproducción	A. Reinas 0	26,98	0,00
TOTAL CVRAB			594,00

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 161**Resumen de activos biológicos**

DETALLE	2017	2018	2019	2020	2021
Enjambres de abejas	16.500,00	19.058,70	29.525,26	39.676,50	41.019,75
Cambio en el valor razonable activo biológico	0,00	6.528,30	10.151,24	1.343,25	1.383,75
Abejas Reina	6.000,00	6.930,60	10.738,46	14.431,50	14.917,50
Cambio en el valor razonable activo biológico	0,00	2.375,40	3.693,04	486,00	506,25
Total Activos Biológicos	22.500,00	34.893,00	54.108,00	55.937,25	57.827,25

	2022	2023	2024	2025	2026
Enjambres de abejas	42.403,50	43.834,50	45.312,75	46.845,00	48.431,25
Cambio en el valor razonable activo biológico	1.431,00	1.478,25	1.532,25	1.586,25	1.640,25
Abejas Reina	15.423,75	15.943,50	16.483,50	17.043,75	17.617,50
Cambio en el valor razonable activo biológico	519,75	540,00	560,25	573,75	594,00
Total Activos Biológicos	59.778,00	61.796,25	63.888,75	66.048,75	68.283,00

Elaborado por: El Autor

5.7 ESTADOS FINANCIEROS

5.7.1 Estado de situación inicial

APÍCOLA VILLA REAL ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA (Expresado en dólares de los Estados Unidos de América) AÑO 0			
ACTIVOS			
ACTIVO CORRIENTE			23.221,18
EFFECTIVO Y EQUIVALENTE DE EFFECTIVO		23.221,18	
Bancos	23.221,18		
ACTIVO NO CORRIENTE			
PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO			131.021,20
TERRENOS		5.000,00	
Terreno área administrativa y producción	5.000,00		
EDIFICIOS		26.881,20	
Edificio área administrativa y de producción	26.881,20		
MUEBLES Y ENSERES		1.370,00	
Muebles de oficina	1.260,00		
Equipo de oficina	110,00		
MAQUINARIA Y EQUIPO		72.970,00	
Maquinaria y equipo de producción	71.660,00		
Equipos de seguridad	1.310,00		
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN		2.300,00	
Equipos de computación	1.400,00		
Software Contable	900,00		
ACTIVOS BIOLÓGICOS		22.500,00	
Enjambres de Abejas	16.500,00		
Abejas Reinas	6.000,00		
TOTAL ACTIVOS			154.242,38
PASIVO			
PASIVO NO CORRIENTE			92.545,43
OBLIGACIONES CON INST. FINANCIERAS		92.545,43	
LOCALES			
Obligación a largo plazo (B. del Fomento)	92.545,43		
TOTAL PASIVO			92.545,43
PATRIMONIO			61.696,95
APOSTES DE SOCIOS O ACCIONISTAS		61.696,95	
TOTAL PATRIMONIO			61.696,95
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO			154.242,38

Elaborado por: El Autor

5.7.2 Estado de resultados proyectado

APÍCOLA VILLA REAL										
ESTADO DE RESULTADOS										
(Expresado en dólares de los Estados Unidos de América)										
DETALLE	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Ingresos proyectados										
Ventas	85.766,40	123.293,77	191.776,90	255.764,97	264.759,06	273.784,70	283.017,34	293.037,91	303.124,93	313.461,88
Cambio en el valor razonable del activo biológico										
Enjambres de colmenas	0,00	6.528,30	10.151,24	1.343,25	1.383,75	1.431,00	1.478,25	1.532,25	1.586,25	1.640,25
Abejas reinas	0,00	2.375,40	3.693,04	486,00	506,25	519,75	540,00	560,25	573,75	594,00
Total ingresos	85.766,40	132.197,47	205.621,18	257.594,22	266.649,06	275.735,45	285.035,59	295.130,41	305.284,93	315.696,13
(-) Costos de Producción	38.126,89	45.162,80	60.917,16	88.372,21	91.401,74	94.020,34	98.369,66	101.122,13	103.948,80	108.558,19
(=) Utilidad Bruta	47.639,51	87.034,67	144.704,02	169.222,01	175.247,32	181.715,12	186.665,93	194.008,28	201.336,13	207.137,94
(-) Gastos Administrativos y otros										
Gastos Administrativos	15.493,46	17.168,26	17.730,88	18.327,47	18.926,05	19.558,67	20.193,37	20.861,17	21.563,12	22.267,24
Gastos de ventas	6.625,63	8.342,82	8.626,22	8.911,20	9.198,86	9.504,07	9.812,07	10.137,74	10.466,31	10.812,69
Gastos de constitución	2.900,00									
Depreciación	7.680,28	8.514,46	11.478,00	14.068,36	14.068,36	14.210,06	14.210,06	14.210,06	14.210,06	14.210,06
Amortización	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	212,55	212,55	212,55	212,55	212,55
(=) Utilidad Operacional Proyectada	14.760,14	52.829,13	106.688,91	127.734,99	132.874,06	138.229,76	142.237,87	148.586,75	154.884,09	159.635,40
(-) Gastos Financieros Interés	9.532,83	7.821,45	5.910,33	3.776,15	1.392,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) Utilidad del ejercicio	5.227,31	45.007,68	100.778,58	123.958,84	131.481,17	138.229,76	142.237,87	148.586,75	154.884,09	159.635,40
15% Participación Trabajadores	784,10	6.751,15	15.116,79	18.593,83	19.722,18	20.734,46	21.335,68	22.288,01	23.232,61	23.945,31
(=) Utilidad antes de impuestos	4.443,21	38.256,53	85.661,79	105.365,01	111.758,99	117.495,30	120.902,19	126.298,74	131.651,48	135.690,09
22 % Impuesto a la renta	977,51	8.416,44	18.845,59	23.180,30	24.586,98	25.848,97	26.598,48	27.785,72	28.963,32	29.851,82
(=) Utilidad Neta Proyectada	3.465,70	29.840,09	66.816,20	82.184,71	87.172,01	91.646,33	94.303,71	98.513,02	102.688,16	105.838,27

Elaborado por: El Autor

5.7.3 Estado de flujo de caja

Estado de flujo de caja para 7 años

APÍCOLA VILLA REAL								
FLUJO DE CAJA								
(Expresado en dólares de los Estados Unidos de América)								
DETALLE	AÑO 0	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Inversión Inicial Total	154.242,38							
Inversión Inicial Total	(154.242,38)							
Utilidad del ejercicio		3.465,70	29.840,09	66.816,20	82.184,71	87.172,01	91.646,33	94.303,71
(+) Depreciación		7.680,28	8.514,46	11.478,00	14.068,36	14.068,36	14.210,06	14.210,06
(+) Amortización		180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	212,55	212,55
(=) Total Ingresos		11.325,98	38.534,55	78.474,21	96.433,06	101.420,36	106.068,95	108.726,33
Egresos								
Pago de deuda		14.662,99	16.374,36	18.285,49	20.419,66	22.802,93		
Cambio en el valor razonable de activos biológicos			8.903,70	13.844,28	1.829,25	1.890,00	1.950,75	2.018,25
Inversión de colmenas			17.058,23	43.515,81	26.457,59			
Compra de activos							6.104,78	
(=) Total Egresos		14.662,99	42.336,29	75.645,58	48.706,50	24.692,93	8.055,53	2.018,25
(+) Valor Residual							351,30	
(+) Recuperación activos fijos (en Libros)								101.896,37
(+) Terreno								5.000,00
(+) Activos biológicos								61.796,25
FLUJO NETO	(154.242,38)	(3.337,01)	(3.801,74)	2.828,63	47.726,57	76.727,43	98.364,71	275.400,70

Elaborado por: El Autor

Estado de flujo de caja para 10 años

APÍCOLA VILLA REAL											
FLUJO DE CAJA											
(Expresado en dólares de los Estados Unidos de América)											
DETALLE	AÑO 0	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Inversión Inicial Total	154.242,38										
Inversión Inicial Total	(154.242,38)										
Utilidad del ejercicio		3.465,70	29.840,09	66.816,20	82.184,71	87.172,01	91.646,33	94.303,71	98.513,02	102.688,16	105.838,27
(+) Depreciación		7.680,28	8.514,46	11.478,00	14.068,36	14.068,36	14.210,06	14.210,06	14.210,06	14.210,06	14.210,06
(+) Amortización		180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	212,55	212,55	212,55	212,55	212,55
(=) Total Ingresos		11.325,98	38.534,55	78.474,21	96.433,06	101.420,36	106.068,95	108.726,33	112.935,64	117.110,77	120.260,88
Egresos											
Pago de deuda		14.662,99	16.374,36	18.285,49	20.419,66	22.802,93					
Cambio en el valor		0,00	8.903,70	13.844,28	1.829,25	1.890,00	1.950,75	2.018,25	2.092,50	2.160,00	2.234,25
Inversión de colmenas			17.058,23	43.515,81	26.457,59						
Compra de activos							6.104,78				
(=) Total Egresos		14.662,99	42.336,29	75.645,58	48.706,50	24.692,93	8.055,53	2.018,25	2.092,50	2.160,00	2.234,25
(+) Valor Residual							351,30				
(+) Recuperación activos											59.266,18
(+) Terreno											5.000,00
(+) Activos biológicos											68.283,00
FLUJO NETO	(154.242,38)	(3.337,01)	(3.801,74)	2.828,63	47.726,57	76.727,43	98.364,71	106.708,08	110.843,14	114.950,77	250.575,81

Elaborado por: El Autor

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

5.8.1 Costo de oportunidad y tasa de rendimiento medio

La tasa de rendimiento medio calcula el costo/beneficio tanto de ingresos como egresos, flujos de caja y recuperación de inversión. Constituye una referencia de cálculo para medir la factibilidad del proyecto. La tasa de rendimiento medio tiene dos componentes:

- Costo de capital (del inversionista y del crédito).
- Nivel de riesgo (expresado en una tasa de inflación).

Para el Costo de capital está entre dos inversiones: la del inversionista que es del 10,00 %, considerando que por el capital propio pueden pagar un interés en pólizas de acumulación o depósitos a plazo fijo, y la inversión financiada que es del 11,09% que es del capital financiado por el Banco Nacional de Fomento, estos porcentajes se multiplican por la tasa de ponderación de cada inversión y da como promedio un costo de capital del 10,65 %. Posteriormente se aplica la fórmula promediando con la inflación que es del 3,38 %, dando como resultado 14,39% de tasa de rendimiento medio.

CUADRO No. 162

Costo de oportunidad

DETALLE	VALOR	%	TASA DE RENDIMIENTO	VALOR PONDERADO
Inversión Propia	61.696,95	40%	10,00%	4,00%
Inversión Financiada	92.545,43	60%	11,09%	6,65%
TOTAL	154.242,38	100%		10,65%

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 163**Tasa de rendimiento medio**

CK = COSTO DE OPORTUNIDAD	10,65%
In = INFLACIÓN	3,38%

Elaborado por: El Autor

Tasa de rendimiento medio

$$\text{TRM} = (1 + \text{CK}) (1 + \text{In}) - 1$$

$$\text{TRM} = (1 + 0,1065) (1 + 0,0338) - 1$$

$$\text{TRM} = 0,1439$$

$$\text{TRM} = 14,39\%$$

5.8.2 Cálculo del Valor Actual Neto

El valor Actual Neto es el efectivo actualizado que queda después de descontarse la inversión una vez terminada la vida útil del proyecto.

$$VAN = -Inversión + \sum \frac{\text{Flujos de Caja Netos}}{(1 + i)^n}$$

- **Valor Actual Neto para 7 años**

CUADRO No. 164**Cálculo del valor actual neto para 7 años**

AÑOS FLUJOS	FLUJOS NETOS	FACTOR ACTUALIZACIÓN 1/(1+r)^(n)	FLUJOS NETOS ACTUALIZADOS
1	(3.337,01)	0,874170918	(2.917,12)
2	(3.801,74)	0,764174794	(2.905,19)
3	2.828,63	0,668019382	1.889,58
4	47.726,57	0,583963116	27.870,56
5	76.727,43	0,510483574	39.168,09
6	98.364,71	0,446249894	43.895,24
7	275.400,70	0,39009868	107.433,45
SUMATORIA FLUJOS NETOS ACTUALIZADOS			214.434,61

Elaborado por: El Autor

$$\text{VAN} = - 154.242,38 + 214.434,61$$

$$\text{VAN} = 60.192,23$$

- **Valor Actual Neto para 10 años**

CUADRO No. 165

Cálculo del valor actual neto para 10 años

AÑOS FLUJOS	FLUJOS NETOS	FACTOR ACTUALIZACIÓN 1/(1+r)^(n)	FLUJOS NETOS ACTUALIZADOS
1	(3.337,01)	0,874170918	(2.917,12)
2	(3.801,74)	0,764174794	(2.905,19)
3	2.828,63	0,668019382	1.889,58
4	47.726,57	0,583963116	27.870,56
5	76.727,43	0,510483574	39.168,09
6	98.364,71	0,446249894	43.895,24
7	106.708,08	0,39009868	41.626,68
8	110.843,14	0,341012921	37.798,94
9	114.950,77	0,298103578	34.267,24
10	250.575,81	0,260593479	65.298,42
SUMATORIA FLUJOS NETOS ACTUALIZADOS			285.992,44

Elaborado por: El Autor

$$\text{VAN} = - 154.242,38 + 285.992,44$$

$$\text{VAN} = 131.750,06$$

El valor actual neto para el proyecto corresponde a \$ 131.750,06 dólares americanos; a una tasa del 14,39 %, que nos demuestra que el proyecto es rentable, con lo cual se justifica la inversión.

5.8.3 Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR)

La TIR (Tasa Interna de Retorno) nos ayuda a identificar a que tasa debe rendir el proyecto para poder recuperar la inversión, siendo el VAN igual a cero; para lo cual se utiliza

el método de la interpolación.

- *Tasa Interna de Retorno para 7 años*

CUADRO No. 166

Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR) para 7 años

AÑOS	FLUJOS NETOS	FACTOR ACTUALIZACIÓN N $1/(1+r)^{(n)}$	VAN POSITIVO (20%)	FACTOR ACTUALIZACIÓN N $1/(1+r)^{(n)}$	VAN NEGATIVO (21%)
0	(154.242,38)		(154.242,38)		(154.242,38)
1	(3.337,01)	0,83	(2.780,84)	0,83	(2.757,86)
2	(3.801,74)	0,69	(2.640,09)	0,68	(2.596,64)
3	2.828,63	0,58	1.636,94	0,56	1.596,69
4	47.726,57	0,48	23.016,28	0,47	22.264,80
5	76.727,43	0,40	30.835,03	0,39	29.581,75
6	98.364,71	0,33	32.942,14	0,32	31.342,03
7	275.400,70	0,28	76.859,28	0,26	72.521,61
TOTAL	339.666,91		5.626,36		(2.290,01)

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 167

Datos para aplicar la fórmula de la interpolación

Tasa Inferior	T.I.	0,20
Tasa Superior	T.S.	0,21
VAN Tasa Inferior	VAN (T.I)	5.626,36
VAN Tasa Superior	VAN (T.S)	(2.290,01)

Elaborado por: El Autor

$$TIR = Ti + (Ts - Ti) \left(\frac{VAN Ti}{VAN Ti - VAN Ts} \right)$$

$$TIR = 0,20 + (0,21 - 0,20) \left(\frac{5.626,36}{5.626,36 - (-2.290,01)} \right)$$

$$TIR = 0,2071$$

$$TIR = 20,71 \%$$

CUADRO No. 168***Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR) para 10 años***

AÑOS	FLUJOS NETOS	FACTOR ACTUALIZACIÓN N $1/(1+r)^n$	VAN POSITIVO (24%)	FACTOR ACTUALIZACIÓN N $1/(1+r)^n$	VAN NEGATIVO (25%)
0	(154.242,38)		(154.242,38)		(154.242,38)
1	(3.337,01)	0,81	(2.691,14)	0,80	(2.669,61)
2	(3.801,74)	0,65	(2.472,51)	0,64	(2.433,11)
3	2.828,63	0,52	1.483,58	0,51	1.448,26
4	47.726,57	0,42	20.187,08	0,41	19.548,80
5	76.727,43	0,34	26.172,32	0,33	25.142,05
6	98.364,71	0,28	27.058,84	0,26	25.785,72
7	106.708,08	0,22	23.672,57	0,21	22.378,31
8	110.843,14	0,18	19.830,58	0,17	18.596,39
9	114.950,77	0,14	16.585,05	0,13	15.428,43
10	250.575,81	0,12	29.155,62	0,11	26.905,37
TOTAL	647.344,00		4.739,61		(4.111,78)

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 169***Datos para aplicar la fórmula de la interpolación***

Tasa Inferior	T.I.	0,24
Tasa Superior	T.S.	0,25
VAN Tasa Inferior	VAN (T.I)	4.739,61
VAN Tasa Superior	VAN (T.S)	(4.111,78)

Elaborado por: El Autor

$$TIR = Ti + (Ts - Ti) \left(\frac{VAN Ti}{VAN Ti - VAN Ts} \right)$$

$$TIR = 0,24 + (0,25 - 0,24) \left(\frac{4.739,61}{4.739,61 - (-4.111,78)} \right)$$

$$TIR = 0,2453$$

$$IR = 24,53 \%$$

5.8.4 Recuperación de la inversión

Recuperación de la inversión a valor corriente

- Recuperación de la inversión a valor corriente para 7 años

CUADRO No. 170

Recuperación de la inversión a valor corriente para 7 años

AÑO	FLUJOS NETOS	RECUPERACIÓN
1	(3.337,01)	(3.337,01)
2	(3.801,74)	(7.138,75)
3	2.828,63	(4.310,12)
4	47.726,57	43.416,45
5	76.727,43	120.143,88
6	98.364,71	218.508,59
7	106.708,08	325.216,67

Elaborado por: El Autor

La inversión se recupera entre el año 5 y 6

AÑO 5 120.143,88

AÑO 6 218.508,59

Inversión 154.242,38

AÑO 5 120.143,88

34.098,50

Regla de tres

98.364,71 1 AÑO

34.098,50 X 0,346653789

1 12 MESES

0,346653789 X 4,159845469

La inversión se recupera en 5 años y 4 meses

CUADRO No. 171***Recuperación de la inversión a valor corriente para 10 años***

AÑO	FLUJOS NETOS	RECUPERACIÓN
1	(3.337,01)	(3.337,01)
2	(3.801,74)	(7.138,75)
3	2.828,63	(4.310,12)
4	47.726,57	43.416,45
5	76.727,43	120.143,88
6	98.364,71	218.508,59
7	106.708,08	325.216,67
8	110.843,14	436.059,81
9	114.950,77	551.010,58
10	250.575,81	801.586,39

Elaborado por: El Autor

La inversión se recupera entre el año 5 y 6

AÑO 5 120.143,88

AÑO 6 218.508,59

Inversión 154.242,38

AÑO 5 120.143,88

34.098,50

Regla de tres

98.364,71 1 AÑO

34.098,50 X 0,346653789

1 12 MESES

0,346653789 X 4,159845469

La inversión se recuperará en 5 años y 4 meses

5.8.5 Recuperación de la inversión a valor real

CUADRO No. 172

Recuperación de la inversión a valor real para 7 años

AÑO	FLUJOS NETOS	FACTOR ACTUALIZACIÓN $1/(1+r)^{(n)}$	FLUJOS NETOS ACTUALIZADOS	RECUPERACIÓN
1	-3.337,01	0,87	(2.917,12)	(2.917,12)
2	-3.801,74	0,76	(2.905,19)	(5.822,31)
3	2.828,63	0,67	1.889,58	(3.932,73)
4	47.726,57	0,58	27.870,56	23.937,82
5	76.727,43	0,51	39.168,09	63.105,92
6	98.364,71	0,45	43.895,24	107.001,16
7	275.400,70	0,39	107.433,45	214.434,61

Elaborado por: El Autor

La inversión se recupera entre el año 6 y 7

AÑO 6	107.001,16
AÑO 7	214.434,61
Inversión	154.242,38
AÑO 6	<u>107.001,16</u>
	47.241,22

Regla de tres

107.433,45	1	AÑO
47.241,22	X	0,439725437
1	12	MESES
0,439725437	X	5,276705245

La inversión se recuperará en 6 años y 5 meses

CUADRO No. 173

Recuperación de la inversión a valor real para 10 años

AÑO	FLUJOS NETOS	FACTOR ACTUALIZACIÓN $1/(1+r)^{(n)}$	FLUJOS NETOS ACTUALIZADOS	RECUPERACIÓN
1	(3.337,01)	0,87	(2.917,12)	(2.917,12)
2	(3.801,74)	0,76	(2.905,19)	(5.822,31)
3	2.828,63	0,67	1.889,58	(3.932,73)
4	47.726,57	0,58	27.870,56	23.937,82

5	76.727,43	0,51	39.168,09	63.105,92
6	98.364,71	0,45	43.895,24	107.001,16
7	106.708,08	0,39	41.626,68	148.627,84
8	110.843,14	0,34	37.798,94	186.426,78
9	114.950,77	0,30	34.267,24	220.694,02
10	250.575,81	0,26	65.298,42	285.992,44

Elaborado por: El Autor

La inversión se recuperará entre el año 7 y 8

AÑO 7 148.627,84

AÑO 8 186.426,78

Inversión 154.242,38

AÑO 7 148.627,84

5.614,54

Regla de tres

37.798,94 1 AÑO

5.614,54 X 0,148536977

1 12 MESES

0,148536977 X 1,782443726

La inversión se recuperará en 7 años y 2 meses

5.8.6 Relación Beneficio – Costo

CUADRO No. 174

Cálculo del Beneficio – Costo para 7 años

Años	Ingresos	Egresos	Factor actualización $1/(1+r)^{(n)}$	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
1	85.766,40	82.120,70	0,874170918	74.974,49	71.787,53
2	132.197,47	102.177,38	0,764174794	101.021,97	78.081,38
3	205.621,18	138.624,98	0,668019382	137.358,93	92.604,17
4	257.594,22	175.229,51	0,583963116	150.425,52	102.327,57
5	266.649,06	179.297,05	0,510483574	136.119,97	91.528,20
6	275.735,45	183.876,57	0,446249894	123.046,92	82.054,90
7	285.035,59	190.519,33	0,39009868	111.192,01	74.321,34
8					
9					
10					
TOTAL	1.508.599,37	1.051.845,53		834.139,81	592.705,09

Elaborado por: El Autor

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = \frac{\sum \text{Ingresos actualizados}}{\sum \text{Egresos actualizados}}$$

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = \frac{834.139,81}{592.705,09}$$

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = 1,41$$

La relación beneficio-costo corresponde a 1,41; lo que corresponde que por cada dólar invertido, dicho dólar se recupera y además se obtuvo un ingreso de 0,41 dólares.

CUADRO No. 175

Relación Beneficio – Costo para 10 años

Años	Ingresos	Egresos	Factor actualización $1/(1+r)^{(n)}$	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
1	85.766,40	82.120,70	0,874170918	74.974,49	71.787,53
2	132.197,47	102.177,38	0,764174794	101.021,97	78.081,38
3	205.621,18	138.624,98	0,668019382	137.358,93	92.604,17

4	257.594,22	175.229,51	0,583963116	150.425,52	102.327,57
5	266.649,06	179.297,05	0,510483574	136.119,97	91.528,20
6	275.735,45	183.876,57	0,446249894	123.046,92	82.054,90
7	285.035,59	190.519,33	0,39009868	111.192,01	74.321,34
8	295.130,41	196.404,84	0,341012921	100.643,28	66.976,59
9	305.284,93	202.384,23	0,298103578	91.006,53	60.331,46
10	315.696,13	209.645,31	0,260593479	82.268,35	54.632,20
TOTAL	2.424.710,84	1.660.279,90		1.108.057,98	774.645,35

Elaborado por: El Autor

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = \frac{\sum \text{Ingresos actualizados}}{\sum \text{Egresos actualizados}}$$

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = \frac{1.108.057,98}{774.645,35}$$

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = 1,43$$

La relación beneficio-costo corresponde a 1,43; lo que corresponde que por cada dólar invertido, dicho dólar se recupera y además se obtuvo un ingreso de 0,43 dólares.

5.8.7 Punto de equilibrio

CUADRO No. 176

Cálculo del punto de equilibrio

DETALLE	2017
INGRESOS	
Ventas	85.766,40
COSTOS FIJOS	
Mano de obra directa	
Sueldo personal administrativo	14.854,00
Sueldo talento humano ventas	5.261,83
Mano de obra operativa	15.912,20
Gasto de ventas	1.363,80
Gasto administrativo	639,46
Gastos financieros	9.532,83
Depreciación	7.680,28
TOTAL COSTO FIJO	55.244,40

COSTOS VARIABLES	
Costos indirectos operativos	21.214,69
Materia prima directa	1.000,00
TOTAL COSTO VARIABLE	22.214,69
PE EN DÓLARES	74.555,25

Elaborado por: El Autor

Punto de equilibrio en dólares

$$PE (\$) = \frac{\text{Cosos Fijos Totales}}{1 - \left(\frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas}} \right)}$$

$$PE (\$) = \frac{55.244,40}{1 - \left(\frac{22.214,69}{85.766,40} \right)}$$

$$PE (\$) = 74.555,25$$

5.8.8 Resumen de la evaluación financiera

CUADRO No. 177

Resumen de la evaluación financiera para 7 años

Nº	SIGLAS	RUBRO	RESULTADOS	OBSERVACIONES
1	TRM	Tasa de Rendimiento Medio	14,39%	
2	VAN	Valor Actual Neto	60.192,23	
3	TIR	Tasa Interna de Retorno	20,71%	Es superior a la TRM
4	RIVC	Recuperación de la Inversión a	5 años, 4 mes	
5	RIVR	Recuperación de la Inversión a	6 años, 5 meses	
6	B/C	Beneficio/Costo	1,41	Por cada dólar ingresa 0,41
8	PE	Punto de Equilibrio	74.555,25	Para no ganar ni perder

Elaborado por: El Autor

CUADRO No. 178**Resumen de la evaluación financiera para 10 años**

N°	SIGLAS	RUBRO	RESULTADOS	OBSERVACIONES
1	TRM	Tasa de Rendimiento Medio	14,39%	
2	VAN	Valor Actual Neto	131.750,06	
3	TIR	Tasa Interna de Retorno	24,53%	Es superior a la TRM
4	RIVC	Recuperación de la Inversión a Valor Corriente	5 años, 4 mes	
5	RIVR	Recuperación de la Inversión a Valor Real	7 años, 2 meses	
6	B/C	Beneficio/Costo	1,43	Por cada dólar ingresa 0,43
8	PE	Punto de Equilibrio	74.555,25	Para no ganar ni perder

Elaborado por: El Autor

5.5.9 Análisis de sensibilidad**CUADRO No. 179****Análisis de sensibilidad**

Detalle	Variación %	VAN	TIR	Evaluación
Aumento de costos de producción	20%	80.537,30	20,67%	ACEPTABLE
Disminución de ingresos	-20%	(15.816,62)	13,12%	SENSIBLE
Aumento gastos Administrativos y ventas	20%	113.170,77	23,08%	ACEPTABLE
Normal	0%	131.750,06	24,53%	ACEPTABLE

Elaborado por: El Autor

Se determina que el proyecto es más sensible en los ingresos que en los costos y gastos.

Conclusiones

Después de analizar y utilizar herramientas financieras para medir la rentabilidad del proyecto se puede concluir que la ejecución del proyecto es viable porque los resultados obtenidos son razonables para realizar una inversión, de igual manera se pudo identificar que el segundo año la microempresa va a necesitar dinero adicional para el funcionamiento y cumplimiento de las funciones, este dato es reflejado en el flujo de caja, se recomienda buscar

alternativas de financiamiento con anterioridad, estas pueden ser: préstamos bancarios, aportes de los socios existentes, incorporación de nuevos socios, prestamos por parte de los proveedores.

Cabe mencionar que el presente proyecto es a largo plazo con una ejecución de 10 años, pero también se analizó un escenario en donde el plazo del proyecto es para 7 años; con el fin de demostrar la rentabilidad y viabilidad el proyecto, ya que en 3 años la TIR subió un 3,82% y el VAN \$ 71.557,83 dólares.

Se obtuvo un VAN positivo por 131.750,06 dólares, es una cifra razonable para los inversionistas que asumirían el riesgo de inversión, igualmente la TIR es atractiva comparándola con la tasa que se podría obtener en el mercado financiero, cabe mencionar que los datos revelados son proyectados y pueden tener cambios si surgen incrementos significativos en los costos de producción.

CAPÍTULO VI

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y FUNCIONAL

6.1. PRESENTACIÓN

El presente proyecto tendrá una estructura organizativa que ayudará a establecer niveles de jerarquía que determinan la línea de autoridad y por ende delimitan responsabilidades entre los integrantes de la organización, lo cual favorece en el logro de los objetivos definidos optimizando los recursos.

6.2. ESTRUCTURA ESTRATÉGICA

6.2.1. Nombre o razón social

Después de analizar todas las posibilidades de un nombre claro, concreto, original y atractivo que se relacione directamente con la razón social de la empresa, y que quede fácilmente en la memoria de los posibles consumidores, considero que el nombre de la microempresa de producción y comercialización de miel de abejas y derivados ubicada en el Sector el Capulí, Cantón Montúfar, Provincia del Carchi se denominará “Apícola Villa Real”.

6.2.2. Logotipo y Slogan



Elaborado por: El Autor

6.2.3. Misión

“Apícola Villa Real” es una microempresa constituida por un equipo de trabajo con amplia experiencia en apicultura, dedicada a la producción y comercialización de miel de abejas y sus derivados tales como polen y propóleos, ofreciendo en todos nuestros productos alta calidad y pureza gracias a la tecnología y experiencia adquirida que se usan al elaborarlos, con el fin de cumplir todas las expectativas de nuestros clientes, además de ser socialmente responsables.

6.2.4. Visión

En los próximos 5 años ser una empresa líder del norte del país manteniendo siempre la pureza y calidad en todos los productos apícolas, además de estar a la vanguardia en tecnología y nuevas técnicas de producción.

6.2.5. Objetivos empresariales

- Alcanzar la máxima eficiencia en la producción de los productos de la colmena, optimizando tiempo y recursos.
- Incentivar la creatividad e iniciativa del equipo de trabajo para obtener competitividad en el mercado.
- Realizar capacitaciones en todas las áreas de la microempresa manteniendo siempre el compromiso de participación de los empleados, además de asistir a todas las capacitaciones que brinden los organismos del estado.
- Mantener siempre en los productos la calidad y pureza requerida, con el fin de establecer un lazo entre cliente y producto.

6.2.6. Políticas de la empresa

- Utilización de equipos de calidad para la producción de la miel.

- Fomentar el trabajo en equipo dentro de la empresa para mejorar la productividad y encontrar nuevas formas de ganar mercado.
- Compromiso con el medio ambiente y la sociedad.
- Supervisión eficiente y efectiva en los procesos productivos

6.2.7. Principios y valores

Trabajo en equipo

Todo el personal trabajará de manera coordinada, manteniendo siempre una colaboración mutua y directa entre compañeros de trabajo sin existir ningún tipo de egoísmo, con el fin de cumplir con los objetivos y metas propuestos.

Sustentabilidad

Manteniendo un compromiso con el medio ambiente, se desarrollarán procesos productivos que no ocasionen daños a la biodiversidad.

Equidad

Dentro de la microempresa todo puesto es de vital importancia, por esta razón se tratará de manera igual a todos los empleados sin existir favoritismos ni tratos especiales, con el fin de que toda la empresa se sienta en completa armonía.

Ahorro

La microempresa incentivará a sus empleados al ahorro de tiempo, recursos y dinero para que toda tarea se la realice en el tiempo indicado y se reduzca al mínimo el desperdicio de materiales.

Innovación

Toda idea es buena por tal motivo se le proporcionará a los empleados la confianza necesaria para que exprese sus ideas ya sea en la creación de un nuevo producto o encontrar una forma más eficiente de lograr un resultado específico.

Mejora continua

La microempresa se encontrará abierta a cualquier cambio ya sea tecnológico o de procesos de producción con el fin de mejorar la productividad.

Seguridad

La seguridad es de vital importancia dentro de una organización, por tal motivo se le proporcionara a todos los empleados las herramientas, materiales y equipo de trabajo adecuados y necesarios para el buen cumplimiento de sus funciones.

Gestión de tiempo

El tiempo es uno de los recursos más importantes dentro de una organización por tal motivo se capacitará a los empleados en formas de cómo gestionar su tiempo con el fin de reducir al mínimo el tiempo ocioso dentro de la microempresa.

6.2.8. Valores**Puntualidad**

Entregar la producción en el tiempo establecido en la planificación acordada con el cliente, por lo tanto se mantendrá la confianza y la fidelidad de los mismos.

Responsabilidad

La responsabilidad que tendrá la organización hacia el medio ambiente ayudará a mantener la armonía de la población que habita en el lugar de la producción de dicho producto.

Respeto

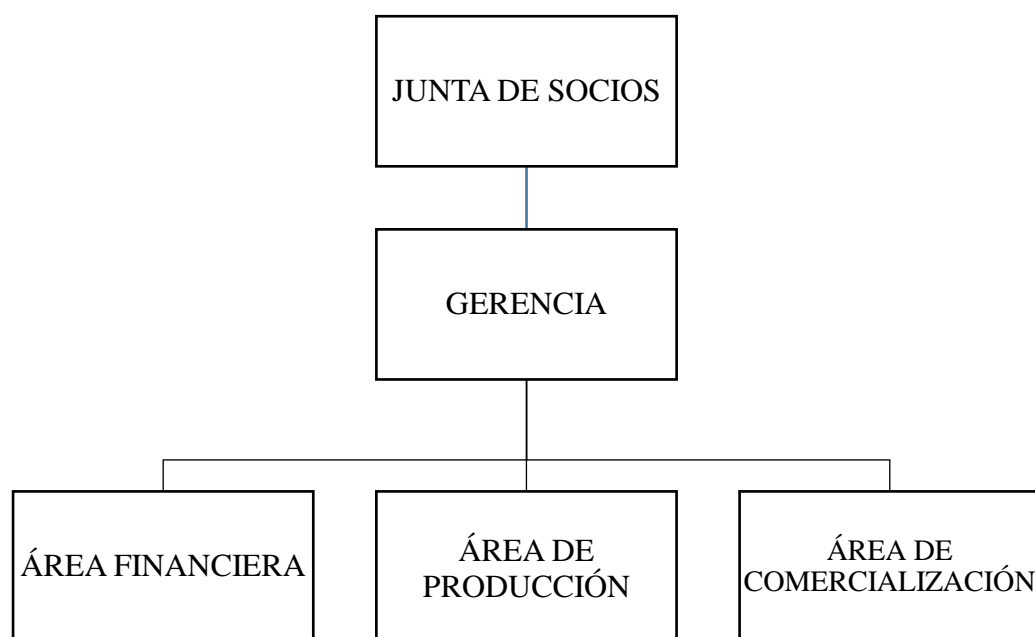
Mantener el respeto entre los colaboradores que laboran en la microempresa, de modo que exista armonía en el ambiente en el que desarrollan sus actividades para la realización de un trabajo eficiente.

Disciplina

La disciplina en los colaboradores ayudará al logro de los objetivos empresariales ya que se realizará un trabajo comprometido, arduo y eficiente.

Calidad

Mantener los márgenes de calidad ofrecidos por la organización y así garantizar la lealtad de los consumidores.

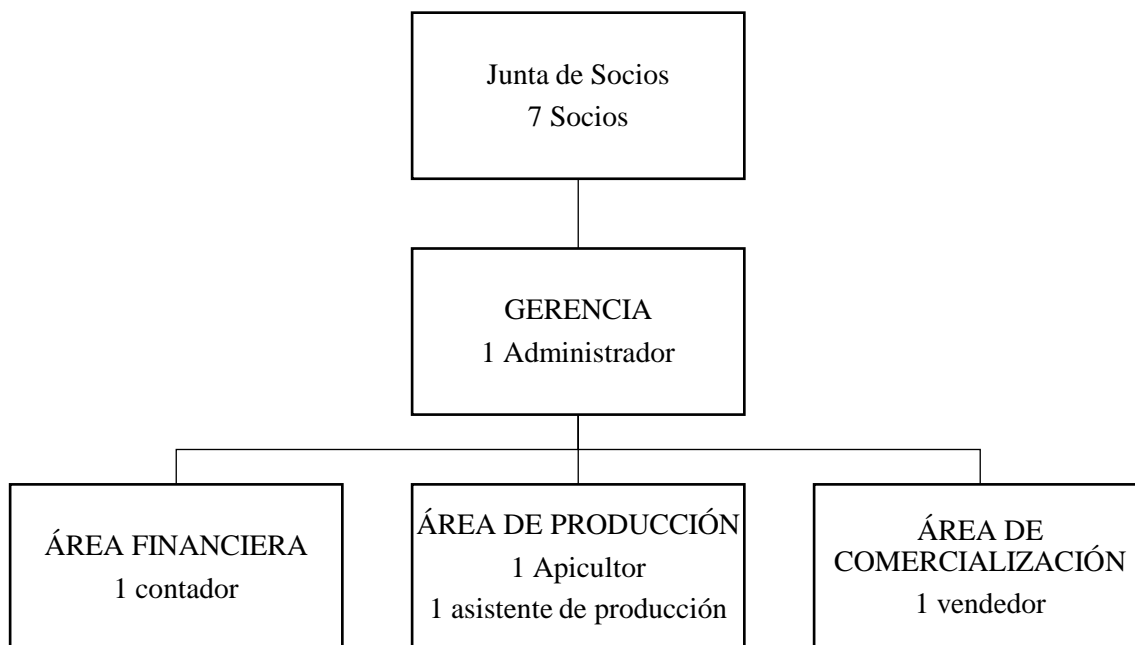
6.3. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA**6.3.1. Organigrama estructural*****GRÁFICO No. 31******Organigrama estructural***

Elaborado por: El Autor

6.3.2. Organigrama posicional

GRÁFICO No. 32

Organigrama posicional



Elaborado por: El Autor

6.4. NIVELES ADMINISTRATIVOS

Las organizaciones se encuentran constituidas por niveles administrativos que cumplen con las respectivas funciones asignadas a cada unidad y responsabilidades, lo cual lleva al alcance de las metas establecidas.

- **Nivel ejecutivo**

El nivel ejecutivo está formado por el gerente general de la organización, encargado de supervisar las actividades de todas las unidades que la componen.

- **Nivel de apoyo**

El nivel de apoyo estará compuesto por el contador general quien realizara funciones de apoyo necesarias a gerencia para la toma de decisiones y el cumplimiento de las actividades de la microempresa.

- **Nivel operativo:**

El nivel operativo está compuesto por un profesional de la apicultura y un asistente, quienes serán encargados de realizar todo el proceso de producción.

6.4.1. Identificación de puestos y funciones

PUESTO	NIVEL	FUNCIONES	PERFIL	REQUISITOS
Gerente General	Administrativo	Representante legal de la microempresa. Motivar a todos los empleados para que cumplan sus funciones de manera adecuada. Realizar la planificación anual de las compras y ventas del ejercicio fiscal. Administrar los recursos de una forma eficiente. Supervisar las actividades de los departamentos que conforman la organización. Manejar las relaciones públicas, además de encargarse de la publicidad de la empresa.	Cuidadoso en la realización de sus funciones diarias. Responsabilidad Trabajo en equipo. Automotivación. Identidad con la profesión.	Nivel de Instrucción: Título superior en Ingeniería Comercial, Administración de Empresas, Contabilidad y Auditoría, Marketing. Edad: 25 a 35 años Experiencia: mínimo 2 años en cargos similares.
Administrador-Contador	Ejecutivo	Registrar las transacciones operacionales diarias de la organización. Mantener registros físicos y magnéticos adecuados de toda la información relacionada con la organización. Emitir informes mensuales sobre las actividades. Llevar a cabo la contabilidad de la empresa, de tal manera que se puedan emitir balances financieros oportunos. Participar en las planificaciones de la microempresa. Cumplir con las obligaciones de la microempresa eficientemente. Cumplir con las obligaciones tributarias.	Liderazgo. Trabajo en equipo Analítico Proactivo Dinámico Ética profesional Capacidad de motivación individual y grupal. Manejo y conocimiento de programas de edición. Eficiente en las actividades. Transparencia en el trabajo. Metódico. Ética profesional. Competencia comprobada.	Nivel de Instrucción: Título superior en Ingeniería Comercial, Administración de Empresas, Contabilidad y Auditoría, Marketing. Edad: 25 a 35 años Experiencia: mínimo 2 años en cargos similares.
Vendedor	Apoyo	Mantener activa la cartera de clientes. Realizar seguimientos de satisfacción del cliente. Pronosticar las ventas del área asignada. Programar las actividades correctamente para el cumplimiento de los objetivos asignados. Mantener informados a los clientes sobre cambios referentes a la distribución o innovaciones realizadas al producto. Manejar las redes sociales de la empresa. Actualizar la página web de manera constante y oportuna. Ayudar a gerencia en las campañas de publicidad. Atender de manera cordial a los clientes.	Buena presencia Habilidades para negociar. Efectivo en el cumplimiento de metas. Dinámico Facilidad de palabra. Comunicación efectiva con los clientes. Conocimiento de marketing digital. Manejo básico de programas informáticos.	Nivel de Instrucción: Secundaria. Edad: 25 a 35 años Experiencia: mínimo 3 años en cargos similares.

Apicultor	Operativo	<p>Administrar de manera adecuada las colmenas que tiene la microempresa. Ubicar de manera adecuada y estratégica las colmenas. Verificar la adquisición de enjambres</p> <p>Instalación, mantenimiento y manejo de colmenas.</p> <p>Inspección de colmenas cada 15 días y evitar plagas y enfermedades de las abejas. Adquisición e Inserción de Laminas de Cera Estampada. Limpieza de colmenas Alimentación artificial a las colmenas en la época de invierno. Captura de enjambres en el momento adecuado. Mantener un calendario apícola sobre la floración de las plantas melíferas. Mantener una fuente de agua limpia para la supervivencia de las abejas. Mantener en condiciones adecuadas el equipo de protección. Llevar un registro del comportamiento de las colmenas. Cosecha y procesamiento de la miel. Realizar de manera planificada la reproducción de colmenas. Controlar la calidad de los productos de la colmena. Encargado de manejar de manera eficiente los equipos de producción. Dar mantenimiento a los marcos de las colmenas cuando estos sufran algún daño por su uso. Colocar alzas de producción a las colmenas que hayan superado su número promedio, para evitar enjambrazones.</p>		<p>Nivel de Instrucción: Ingeniería en apicultura. Edad: 22 a 35 años Experiencia: mínimo 1 año en cargos similares.</p>
Asistente de producción	Operario	<p>Ayudar en la recolección de panales en tiempos de cosecha. Monitorear las colmenas en busca de posibles enfermedades. Encargado del envasado y etiquetado de los productos de la colmena. Mantener de forma ordenada un control de las existencias de los productos en la bodega. Guardar de manera ordenada los productos envasados en la bodega. En tiempos de invierno ayudar en la alimentación de las colmenas.</p>	<p>Emprendedor De fácil aprendizaje Ordenado Trabajo en equipo Responsabilidad Apasionado por la apicultura y con voluntad de aprender.</p>	<p>Nivel de Instrucción: Secundaria. Edad: 22 a 35 años Experiencia: mínimo 1 año en cargos similares.</p>

Elaborado por: El Autor

6.5. REQUISITOS LEGALES

Los requisitos legales para el funcionamiento de ésta microempresa son:

6.5.1 Base Legal de Constitución

Nombre o razón social. “Apícola Villa Real”

Personería Jurídica. La microempresa de producción y comercialización de miel de abejas y sus derivados se creará como compañía de responsabilidad limitada.

Domicilio. El domicilio de la microempresa será en la República del Ecuador, Provincia del Carchi, Cantón Montúfar, Comuna El Capulí.

Objeto. La microempresa. “Apícola Villa Real”, tiene por objeto y finalidad, ofertar un producto de pureza y calidad, por ello, se dedicará a la producción y comercialización de miel de abejas y sus derivados en la Comuna El Capulí, la misma que podrá ejercer todas las actividades permitidas por la Ley y aportar a la formación de otras compañías.

Escritura Pública. El futuro representante de la microempresa deberá acudir ante un notario de la provincia para realizar la escritura pública de constitución.

Aprobación. La escritura pública será presentada ante un Juez de lo Civil solicitando su constitución, mismo que publicará en un diario de mayor circulación, un extracto de la constitución de la microempresa.

Inscripción. Una vez autorizada el gerente o propietario deberá inscribir en el Registro Mercantil.

- **Requisitos legales para la constitución de la empresa**

Los requisitos para la constitución de la microempresa “Apícola Villa Real” Cía. Ltda., son los siguientes:

Número de socios: La compañía se constituirá con tres socios, como mínimo o con un máximo de quince, y si durante su existencia jurídica llegare a exceder este número deberá transformarse en otra clase de compañía o disolverse.

La razón social: Para este tipo de compañías el nombre deber darse por los nombres de los socios en forma imperfecta o por el objetivo para el cual se forma, incluyendo el texto de Compañía Limitada o su abreviatura Cía. Ltda.

Responsabilidad de los socios: en una compañía de responsabilidad limitada los socios responden solamente hasta por el valor de sus aportaciones individuales.

Capital: El capital mínimo con que ha de constituirse la compañía es USD 400,00. El capital deberá suscribirse íntegramente y pagarse al menos en el 50% del valor nominal de cada participación. Las aportaciones pueden consistir en numerario (dinero) o en especies (bienes) muebles o inmuebles o, incluso, en dinero y especies a la vez. En cualquier caso las especies deben corresponder a la actividad o actividades que integran el objeto de la compañía.

Plazo de duración: El plazo mínimo es de 10 años.

Fundación: Las compañías de responsabilidad limitada se constituyen mediante escritura pública autorizada por un notario. La constitución de la compañía debe ser aprobada por la Superintendencia de Compañías, que es el órgano de control de las sociedades en el Ecuador. Posteriormente debe inscribirse en el Registro Mercantil, fecha a partir de la cual tendrá vida jurídica.

Administración: Los socios, dentro del marco general establecido en la Ley de Compañías, determinarán en los estatutos sociales la forma de administración de la sociedad, la que estará acorde con las necesidades específicas. Es indispensable que se establezca a quien corresponderá la representación legal. El órgano supremo de las compañías es la junta general conformada por los socios.

Escritura pública: Será aprobada por el Superintendente de Compañías, el que ordenará la publicación de un extracto de la escritura, en uno de los periódicos de mayor circulación y dispondrá la inscripción de ella en el Registro Mercantil.

- **Trámites de legalización**

A continuación se enumeran los trámites que se requieren para la constitución de una compañía de responsabilidad limitada:

- Aprobación de la denominación de la compañía.
- Elaboración del proyecto de minuta que contiene los estatutos de la compañía.
- Aprobación de los estatutos por parte del Departamento de Compañías Limitadas de la Superintendencia de Compañías.
- Apertura de la cuenta de integración de capital.
- Elevar a escritura pública los estatutos aprobados por la Superintendencia de Compañías, ante un notario, con las firmas de todos los socios fundadores de la compañía.
- Obtención de la resolución de aprobación de la constitución por parte de Superintendencia de Compañías.
- Publicación de un extracto de la escritura, en uno de los periódicos de mayor circulación del país.
- Obtención de la Patente Municipal en el Municipio de Montúfar.

- Afiliación a la Cámara de Comercio.
- Inscripción de la escritura de constitución en el Registro Mercantil.
- Obtención del Registro Único de Contribuyentes (R.U.C.).
- Elección del presidente y gerente de la compañía.
- Registro en el Departamento de Sociedades de la copia certificada de constitución con los nombramientos inscritos.
- Apertura de una cuenta corriente a nombre de la compañía.

Aproximadamente, el trámite que lleva constituir una compañía de responsabilidad limitada es de 60 días calendario.

6.5.2 Permisos de Funcionamiento

Registro único de contribuyentes (RUC)

El RUC, es un instrumento que tiene por función identificar a los contribuyentes con fines impositivos y proporcionar información a la administración tributaria. El plazo para inscribir es de treinta días contados a partir de la iniciación de las actividades económicas.

Los requisitos indispensables para obtener el RUC, son los siguientes:

- Copia de la cédula del representante legal
- Copia del certificado de votación del representante legal
- Certificado o nombramiento del representante legal
- Comprobante de luz, agua, teléfono.
- Escritura pública

El permiso municipal (Patente Municipal)

Es el permiso municipal obligatorio para el ejercicio de una actividad económica habitual. Esta se la debe obtener dentro de los 30 días siguientes al día final del mes en que se

inician las actividades y durante enero de cada año y se tramitara en la ciudad de San Gabriel en el Gobierno Autónomo Descentralizado de la ciudad de San Gabriel.

Los requisitos son los siguientes:

- Copia del RUC.
- Cédula y papeleta de votación del representante legal.
- Certificado o nombramiento del representante legal
- Escrituras de la propiedad
- Declaración juramentada del inicio de la actividad económica empresarial
- Pago del impuesto predial donde se ubica la actividad productiva.
- Formulario de declaración del impuesto de patentes
- Formulario para categorización (según el tipo de local y lugar donde está ubicado).

Código patronal

El número patronal es otorgado por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). Los requisitos son los siguientes:

- Contratos de trabajo inscritos en la Inspección de Trabajo.
- Cédula de identidad del representante de la empresa.
- Registro Único de Contribuyentes (RUC).
- Una vez obtenido el número patronal se debe proceder a afiliar a cada uno de los trabajadores.

Permiso de los bomberos

- Copia del Permiso de Funcionamiento del año anterior del Cuerpo de Bomberos
- Copia de la factura de recarga o compra de los extintores actualizada

- Copia del RUC
- Copia de la Papeleta de votación del Representante Legal actualizado.
- Copia del plan de emergencia y evacuación de la empresa o similares.

CAPITULO VII

ANÁLISIS DE IMPACTOS

Este proyecto se sustenta con un análisis técnico de los posibles impactos que puede generar el desarrollo de la microempresa dedicada a la producción y comercialización de miel de abejas y sus derivados de una manera tanto positiva como negativa, estableciendo indicadores que facilitarán la evaluación de los siguientes impactos: social, económico, ambiental y empresarial.

CALIFICACIÓN	NIVELES DE IMPACTO
-3	Impacto negativo alto
-2	Impacto negativo medio
-1	Impacto negativo bajo
0	No hay impacto
1	Impacto positivo bajo
2	Impacto positivo medio
3	Impacto positivo alto

Elaborado por: El Autor

$$\text{Nivel de impacto} = \frac{\text{Sumatoria Total}}{\text{Número de indicadores}}$$

7.1. IMPACTO ECONÓMICO

CUADRO No. 180

Impacto económico

INDICADOR	NIVELES							TOTAL
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Generación de Empleo					X			1
Desarrollo del sector artesanal						X		2
Estabilidad familiar							X	3
Inversiones							X	3
TOTAL								9

Elaborado por: El Autor

$$\text{Nivel de impacto} = \frac{9}{4} = 2,25 = \text{Impacto positivo medio}$$

ANÁLISIS:

Generación de empleo

Mediante la implementación del proyecto se logrará generar empleo a través de la necesidad de personal para el desarrollo del mismo, y el crecimiento permanente que en un determinado periodo de tiempo irá aumentando la demanda de mano de obra dependiendo de las necesidades, con el objetivo de alcanzar la satisfacción máxima de los futuros consumidores.

Desarrollo del sector artesanal

El negocio de la apicultura dentro del Ecuador es visto como una actividad cotidiana para subsistir y no como la principal fuente de ingresos por esta razón la apicultura se la maneja de forma empírica y artesanal, con la aplicación del proyecto se busca fomentar el espíritu emprendedor de los moradores del sector, utilizando métodos y técnicas adecuadas para el crecimiento permanente de la microempresa.

Estabilidad Familiar

Toda actividad económica busca fortalecer la economía familiar de los empresarios, las personas que intervengan de manera directa e indirecta en el proyecto generarán fuentes de ingresos, de tal manera que ayudarán a solventar los gastos generales que una familia incurre para mantener un estilo de vida aceptable.

7.2. IMPACTO EMPRESARIAL

CUADRO No. 181

Impacto empresarial

INDICADOR	NIVELES							TOTAL
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Gestión administrativa							X	3
Cambio en la matriz productiva							X	3
Manejo de recursos							X	3
Clima organizacional							X	3
Posicionamiento en el mercado						X		2
TOTAL								14

Elaborado por: El Autor

$$NIVEL DE IMPACTO = \frac{14}{5} = 2,8 = IMPACTO POSITIVO ALTO$$

ANÁLISIS:

Gestión administrativa

El proyecto busca y contiene los lineamientos necesarios para que exista una buena gestión administrativa dentro de la microempresa, con el fin de generar una rentabilidad aceptable.

Cambio en la matriz productiva

La ejecución del proyecto encaja de manera directa en los nuevos lineamientos y objetivos de la matriz productiva del Ecuador, la cual es fomentar el desarrollo económico nacional, mediante la implementación de nuevas empresas que se dediquen a la producción de productos de consumo diario con el fin de evitar las importaciones de dichos productos y que el dinero quede dentro del país para futuras inversiones.

Manejo de recursos

El proyecto contiene suficiente información para que sea utilizada de manera eficiente al momento de manejar los recursos financieros así como también los recursos de producción que se tienen al alcance.

Clima organizacional

Dentro del equipo de trabajo que conforma el proyecto siempre va a existir un excelente ambiente laboral, predominando el respeto y la comunicación entre trabajadores.

Posicionamiento en el mercado

La demanda actual de miel dentro del mercado, facilitará que tanto el medio industrial como la población del Cantón Montúfar conozcan los productos y gracias a la calidad y pureza de los mismos se ira ganando mercado, logrando así un mejor posicionamiento de la marca.

7.3. IMPACTO SOCIAL.

CUADRO No. 182

Impacto social

INDICADOR	NIVELES							TOTAL
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Calidad de Vida							X	3
Emprendimiento						X		2
Conocimientos							X	3
TOTAL								8

Elaborado por: El Autor

$$\text{NIVEL DE IMPACTO} = \frac{8}{3} = 2,67 = \text{IMPACTO POSITIVO ALTO}$$

ANÁLISIS

Calidad de vida

La creación de la microempresa de producción de miel de abejas y sus derivados, influirá considerablemente en la calidad de vida de la población, puesto que los productos de la colmena contienen excelentes propiedades nutricionales, que ingeridos de una manera constante en las comidas, mejoran la salud y el estado físico de las personas.

Emprendimiento

Al ser la apicultura una actividad productiva fácil de desarrollar, puede ser una alternativa de ocupación para los agricultores que disponen de terrenos, el cual puede ser el hogar natural de las futuras colmenas, logrando así emprender su propia actividad económica de manera independiente o con la formación de un grupo de personas interesadas en participar en el mismo, generando empleo para los individuos que colaboren con el proyecto.

Además con la producción de productos apícolas las personas del sector pueden desarrollar nuevos productos con base a éstos, como por ejemplo: turrone, caramelos, mascarillas, entre otros.

Conocimientos

La práctica apícola conlleva un sin número de procesos científicos y técnicos, con el fin de mejorar la calidad del producto así mismo aumentar la capacidad de producción, actualmente no se cuenta con mucha experiencia en estos procesos productivos, pero logrando generar la empresa, a lo largo del tiempo se ira obteniendo dichos conocimientos y la población podrá aprender de manejos técnicos en la apicultura.

7.4. IMPACTO AMBIENTAL

CUADRO No. 183

Impacto ambiental

INDICADOR	NIVELES							TOTAL
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Flora							X	3
Uso de recursos naturales							X	3
Contaminación						X		2
TOTAL								8

Elaborado por: El Autor

$$\text{NIVEL DE IMPACTO} = \frac{8}{3} = 2,67 \text{ IMPACTO POSITIVO ALTO}$$

ANÁLISIS

Flora

Las abejas son importantes en la polinización de las flores ya que ayudan a la supervivencia de las mismas y hacen que sea posible la producción de las semillas y frutos de las respectivas flores, entonces se llega a la conclusión de que la flores melíferas y las abejas se necesitan mutuamente para su desarrollo sin causar ningún efecto negativo hacia el medio ambiente, es más etaria aportando directamente a la reforestación ambiental del sector con flora silvestre del lugar.

Uso de recursos

Para llevar a cabo el proyecto, la parte ambiental no se verá afectada, más bien será un potenciador para la reforestación de la zona, de igual manera los recursos naturales que se necesitan serán utilizados de forma consiente.

Contaminación

En cuanto a la contaminación es necesario aclarar que para la construcción de esta

microempresa no se utilizan recursos naturales de forma indiscriminada, tampoco se utilizarán fertilizantes que alteren el medio ambiente, siempre se cuidará la flora y los recursos naturales del sector ya que son materia prima directa para el proceso de producción.

7.5 IMPACTO CULTURAL

CUADRO No. 184

Impacto cultural

INDICADOR	NIVELES							TOTAL
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Salud							X	3
Destrezas y Conocimiento						X		2
Mejorar la calidad de vida							X	3
TOTAL								8

Elaborado por: El Autor

$$NIVEL DE IMPACTO = \frac{8}{3} = 2,67 = IMPACTO POSITIVO ALTO$$

ANÁLISIS

Salud

La miel de abejas es un alimento que ayudará en la salud de aquellos que la consuman, beneficiando de múltiples maneras, es por ello que si se da a conocer todos los beneficios de esta sustancia, las personas optaran por adquirir con mayor frecuencia el producto, mejorando así la calidad de vida de la población y ayudando al medio ambiente mediante la polinización que las abejas realizan en las plantas.

Destrezas y Conocimientos

Mediante la aplicación del proyecto se espera fortalecer los conocimientos que se tienen actualmente sobre la apicultura y la crianza de abejas, con el fin de que los empleados puedan utilizarlos y ponerlos en práctica, además servirá como fuente de consulta para apicultores de la zona que quieran mejorar sus procesos de producción.

Mejorar la calidad de vida

Los productos que ofrece la colmena contiene propiedades nutritivas aptas para una buena alimentación, prevención de enfermedades, mejorar el rendimiento físico especialmente en deportistas y fortalecer el sistema inmunológico, contienen vitaminas y sirve como cicatrizante natural, otro beneficio que producen las abejas es la polinización que es de vital importancia para conservar la naturaleza y ayudar directamente a la reforestación de bosques y plantas nativas.

7.6. IMPACTO GENERAL

CUADRO No. 185

Impacto general

INDICADOR	NIVELES							TOTAL
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Impacto económico						X		2
Impacto empresarial							X	3
Impacto social							X	3
Impacto ambiental							X	3
Impacto cultural							X	3
TOTAL								14

Elaborado por: El Autor

$$\text{NIVEL DE IMPACTO} = \frac{\text{TOTAL DE IMPACTOS}}{\text{N. DE INDICADORES}}$$

$$\text{NIVEL DE IMPACTO} = \frac{14}{5} = 2,8 \text{ IMPACTO POSITIVO ALTO}$$

ANÁLISIS

Al determinar los impactos con sus respectivos indicadores logramos establecer el nivel de impacto positivo alto que la implementación del mismo podría provocar, puesto que para el desarrollo de la microempresa no se realizan actividades que afecten al medio ambiente ni exista la necesidad de utilizar recursos de manera exagerada e inconsciente para el alcance de

las metas planificadas. Por otro lado resulta beneficioso para la flora silvestre que rodea la zona de aplicación del proyecto y aporta en la nutrición de la población y por ende la calidad de vida de los mismos.

CONCLUSIONES

Con el diagnostico situacional se logró establecer que es pertinente realizar la investigación y posible ejecución del proyecto por varios factores dentro de los cuales se encontraron la escasa producción de productos apícolas, el producto de mayor producción es la miel de abejas, seguido por el polen y los propóleos, además se logró conocer que en toda la provincia del Carchi existen 53 apicultores de los cuales 16 pertenecen al Cantón Montúfar, aproximadamente a nivel provincial existen 796 colmenas y a nivel Cantonal 177.

Se logró verificar que la actividad apícola no es explotada a un nivel empresarial ya que la mayoría la usa como hobby o un ingreso extra de dinero, por esta razón el ingreso de miel adulterada a la población se facilita ya que la oferta actual no abastece la demanda de los consumidores.

Actualmente se encuentran en ejecución dos proyectos claves para el buen funcionamiento de la microempresa, el primero a nivel nacional el cual busca fomentar la actividad apícola, y el segundo se ubica a nivel cantonal ya que se busca reforestar plantas nativas del lugar dentro de las cuales se encuentra el eucalipto; materia prima para la elaboración de miel, esto ayudaría directamente a la aplicación del proyecto.

Se analizó la oferta, demanda y precios actuales de productos de la colmena, además los principales canales de distribución en donde se encontró que la mayoría de personas prefiere obtener información o publicidad en la radio Sky 107.7 FM, Canela 92.7 FM, Facebook y hojas volantes.

Se encontró que una buena parte de la población consume miel de abejas pero no están seguros de su pureza, igualmente se determinó que la venta del polen y propóleos será en su totalidad al por mayor por recomendación de apicultores de la zona ya que no existe costumbre de consumo dentro de los habitantes.

En el estudio técnico se logró identificar el sitio donde se ubicara la microempresa,

dentro de ésta también se encontrará el área de producción, el lugar se lo eligió porque cumplía con las características necesarias para la elaboración de los productos, dentro de las cuales están: vegetación, facilidad de acceso, fuentes de agua cercanas, disponibilidad de servicios básicos, etc.

El estudio económico financiero permitió conocer la factibilidad del proyecto y la sensibilidad del mismo, mediante los indicadores de evaluación financiera, se puede decir que el proyecto es potencialmente factible, claro en condiciones ideales, es decir siempre y cuando no existan cambios significativos en el mercado, además el análisis de sensibilidad refleja que el proyecto es sensible en los ingresos.

RECOMENDACIONES

Cuidar el medio ambiente, los bosques y demás lugares en donde existan colmenas ya que estas a su vez ayudan a polinizar las plantas y nos proveen de los productos de la colmena que poseen varios beneficios para la salud humana.

Establecer relaciones con los apicultores de la zona para frenar la competencia desleal de productores de miel de abejas adulterada, puesto que esto perjudica a los consumidores y apicultores comerciantes, lo cual impide el crecimiento económico de los mismos ya que se ven afectados por los precios bajos que la competencia desleal ofrece.

Ejecutar este proyecto para dinamizar la economía de la provincia del Carchi, y mejorar la calidad de vida de la población y ser un lugar tradicional que se dedique a la apicultura, lo cual atraerá a turistas que estén interesados en conocer el proceso natural de la cosecha de la miel de abejas.

Establecer la microempresa en un lugar alejado de la ciudad que ayude al desarrollo adecuado de las abejas.

Llevar un control de vida de las abejas reinas con el fin de cambiarlas de manera oportuna para fortalecer la producción de miel y derivados, de igual manera llevar el registro de las colmenas para diagnosticar plagas y enfermedades con tiempo y prevenirlas.

Mantener y conservar siempre la pureza y calidad de los productos con el fin de establecer vínculos de fidelidad con los posibles clientes, de igual manera siempre ser cordial y brindar un servicio de calidad a la hora de tratar con los clientes.

No limitarse con el mercado actual más bien buscar nuevos clientes fuera del Cantón a través de redes sociales o mercados virtuales con el fin de concientizar a las personas de los beneficios que aporta el consumo de dichos productos y hacer que la marca sea reconocida provincialmente y aun futuro no menor de 5 años nacionalmente.

Al momento de contratar el personal, realizarlo de una manera equitativa y justa,

además de realizarlo con un debido proceso de reclutamiento el cual tenga varias etapas, para medir la capacidad intelectual, física y compromiso hacia una empresa, buscando siempre personal que cumpla con los perfiles descritos anteriormente para un buen rendimiento laboral.

Capacitar oportunamente a todos los empleados y estar al día en nuevas formas y técnicas de crianza de abejas y reproducción de colmenas, con el fin de mejorar en los procesos de producción de los productos de la colmena y reducir al mínimo el desperdicio de materiales y recursos.

Preparar convenciones o charlas para concientizar a las personas e informar sobre los beneficios de consumir productos apícolas, ya que la mayor parte no posee de un amplio conocimiento de todos los beneficios que brindan dichos productos y esta es una razón de consumo de los mismos.

Evaluar con anterioridad los lugares en donde se van a acentuar las colmenas para poder proyectar de una mejor manera la posible producción a alcanzar en la zona y si cuenta con todos los requisitos para una eficiente productividad, realizar esto conjuntamente con la ayuda del apicultor a cargo.

Aprovechar los incentivos que el gobierno provee a los apicultores y microempresas que aprovechan los recursos naturales del Ecuador y en un futuro acceder a mercados extranjeros.

Realizar un nuevo estudio de mercado a los 3 años de funcionamiento para confirmar la satisfacción del cliente con los productos, de igual manera notar el cambio sobre la confianza de los mismos y actualizar las vías publicitarias de mayor frecuencia de la población, de igual manera se recomienda realizar seguimiento a empresas competidoras para identificar los precios al consumidor y lograr una competencia justa y equitativa.

BIBLIOGRAFÍA

- Augusto, C., & Villarreal, F. (2010). *Costos, decisiones empresariales* (Primera ed.). Bogotá: Ecoe - Ediciones.
- Chase, R., & Jacobs, F. (2014). *ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES: Producción y cadena de suministros*. México: Mc Graw Hill.
- Cravens, D., & Piercy, N. (2007). *MARKETING ESTRATÉGICO* (8VA ed.). ESPAÑA: Mc Graw Hill.
- Dumrauf, G. (2013). *Finanzas corporativas*. México: 2013.
- Estallo, M. (2012). *Cómo crear y hacer funcionar una empresa*. México: Alfaomega.
- Ferrell, O., Hirt, G., & Ferrell, L. (2010). *Introducción a los negocios en un mundo cambiante* (Séptima ed.). México: McGraw-Hill.
- Guajardo, G., & Andrade, N. (2014). *Contabilidad Financiera*. Mexico: El Comercio Sa.
- Izar, M. (2013). *Ingenieria Economica y Financiera*. Mexico: Trillas SA.
- Kotler, P., Harker, M., & Armstrong, G. (2011). *Introducción al marketing* (Tercera ed.). Madrid: Pearson.
- Landeta, J. (2013). *Ingeniería Económica y Financiera*. México: Trillas.
- Louffat, E. (2012). *ADMINISTRACIÓN: Fundamentos del proceso administrativo*. Perú: Cengage Learning.
- Meza, J. (2013). *Evaluación Financiera de Proyectos* (Tercera ed.). Colombia: ECOE
- Nassir, S. (2011). *Proyectos de Inversion Formulacion y Evaluacion*. Chile: Pearson.
- Ortega, A. (2010). *Proyectos de Inversión*. México: Continental.
- Palomino, A. (2008). *Desarrollo endógeno agropecuario Nueva Biblioteca del campo: Abejas*

Nro 5 (Primera ed.). Bogotá, Colombia: Fundación Hogares Juveniles Campesinos.

Polaino, C. (2006). *Manual Práctico del Apicultor*. Madrid, España: Cultural, S.A.

Rojas, D. (2013). *Manual de Contabilidad y Costos*. Barcelona: Lexus.

Valiñas, R. (2009). *SEGMENTACIÓN DE MERCADOS* (Tercera ed.). México: McGraw Hill.

Vargas, A. (2013). *Marketing y Plan de Negocios de la Microempresa*. Malaga: IC EDitorial

Vélez, G. (2013). *PROYECTOS: Identificación, formulación, evaluación y gerencia* (2da ed.).

Colombia: Alfaomega.

Zapata, P. (2011). *Contabilidad General: Con base en NIIF*. Bogotá: Mc Graw-Hill-

Interamericana.

Zapata, P. (2015). *Contabilidad de costos: Herramientas para la toma de decisiones*. (2da ed.).

Bogota: Alfaomega.

LINKOGRAFÍA

<http://carchi.gob.ec/index.php/informacioncantonal/cantonmontufar/itemlist/category/36-cant%C3%B3n-montufar>

<http://www.ame.gob.ec/ame/index.php/ley-de-transparencia/74-mapa-cantones-del-ecuador/mapa-carchi/340-canton-montufar>

<http://www.andes.info.ec/es/noticias/ruta-abejas-incentiva-apicultura-turismo-norte-andino-ecuatoriano.html>

<http://biblioteca.inifap.gob.mx:8080/jspui/bitstream/handle/123456789/3467/3797%20Uso%20de%20suplementos%20alimenticios%20a%20base%20de%20polen%20en%20colonias%20de%20abejas.pdf?sequence=1>

<http://www.mielvalledelospedroches.com/alimentacion%20de%20las%20abejas.htm>

http://www.asoproac.com/index.php?option=com_virtuemart&page=shop.browse&category_id=22&Treeid=7&Itemid=52

<https://prezi.com/ebqhx5l5jqxq/conta-pecuaria-abejas/>

http://www.pymesfuturo.com/PE_mezcla.htm

<http://site.ebrary.com/lib/utnortesp/reader.action?docID=10552740&p00=costos&ppg=289>

<http://www.agricultura.gob.ec/magap-capacita-en-manejo-y-control-de-enfermedades-de-la-abeja/>

<http://www.agricultura.gob.ec/ecuador-tiene-potencial-para-la-apicultura/>

ANEXOS.

ANEXO 1: Encuesta 1**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE****FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS****CARRERA EN INGENIERÍA EN CONTABILIDAD SUPERIOR Y AUDITORÍA****(CPA)****ENCUESTA DIRIGIDA A POSIBLES CONSUMIDORES DE MIEL DE ABEJAS Y SUS DERIVADOS.****OBJETIVO:**

Determinar la aceptación de una nueva marca de miel de abeja y sus derivados en el Cantón Montúfar, además de la presentación, vías de comercialización y la porción por envase.

INDICACIONES:

- Lea detenidamente la pregunta y conteste con la verdad.
- Marque con una “X” la opción que usted considera.
- En caso de tener dudas en alguna pregunta consultar a la persona encargada.

1.- ¿Actualmente cuantas colmenas posee?

(1 - 5)	()
(6 - 10)	()
(11 - 20)	()
(21 - 50)	()
(51 - 100)	()
(Más de 100)	()

2.- ¿Qué tipos de abejas posee?

()
Abejas de raza pura ()
Abejas silvestres (Apis mellifera)

3.- ¿Usted moviliza sus colmenas a otros sitios?

Si ()
No ()

4.- ¿Cada que tiempo revisa usted sus colmenas?

Diariamente ()
()
Quincenalmente ()
()
Mensualmente ()
()
Trimestralmente ()
()
Semestralmente

5.- ¿Usted alimenta a sus colmenas?

Si ()
No ()

6.- ¿De qué manera reproduce sus colmenas?

Multiplicación de reinas ()
Captura de enjambres ()
Compra de colmenas ()

7.- ¿La producción de miel de sus colmenas es permanente?

Si ()
No ()

8.-¿Usted a parte de la miel que otro producto produce y comercializa?

Miel	()
Polen	()
Propóleos	()
Jalea Real	()
Api toxina	()
Cera	()

9.- ¿Su producción a qué tipo de mercado va destinado?

Familias locales	()
Intermediarios	()
Uso personal	

10.- PREGUNTA 10**¿Cuántos litros de miel produce mensualmente. ?**

(1-10)	()
(11-20)	()
(21-30)	()

11.- ¿Cuál de las siguientes especies de plantas tiene en la zona de producción?

Eucalipto

Mora Silvestre

Nabo

Trébol Blanco

Moquillo

Chilca

Pumamaqui

Palo Rosa

Acacia

Maíz

Quishuar

Uvillo

Colla

Arrayan

Diente de León

Aguacate

Cítricos

Pispura

ANEXO 2: Encuesta 2**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE****FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS****CARRERA EN INGENIERÍA EN CONTABILIDAD SUPERIOR Y AUDITORÍA****(CPA)****ENCUESTA DIRIGIDA A POSIBLES CONSUMIDORES DE MIEL DE ABEJAS Y SUS DERIVADOS.****OBJETIVO:**

Determinar la aceptación de una nueva marca de miel de abeja y sus derivados en el Cantón Montúfar, además de la presentación, vías de comercialización y la porción por envase.

INDICACIONES:

- Lea detenidamente la pregunta y conteste con la verdad.
- Marque con una “X” la opción que usted considera.
- En caso de tener dudas en alguna pregunta consultar a la persona encargada.

1.- ¿En su familia consumen miel de abejas o alguno de sus derivados?

Si ()

No ()

Si su respuesta anterior fue “NO”, conteste la pregunta número 2 y pase directamente a la pregunta 7, caso contrario siga con la pregunta 3.

2.- ¿Por cuál de las siguientes razones no se consume productos de la colmena en su hogar?

Sabor

()

No le gusta

()

Falta de costumbre

Desconocimiento de los

Desconfianza en la pureza de

()

beneficios que poseen

los productos

Otros:

3.- ¿Cuál de los siguientes productos son los que se consumen con mayor frecuencia en su hogar?

Miel de abeja	()	Propóleos	()
Polen		Cera	
Jalea real	()	Otros:

4.- ¿Por cuál de las siguientes razones usted y su familia consume miel de abejas o sus derivados?

Medicina	()	Alimento	()
Salud		Sabor	
Costumbre	()	Otras:

5.- ¿Con que frecuencia los compran?

Quincenalmente	()	Cada tres meses	()
Mensualmente		Otro:
Cada 2 meses	()		

6.- ¿Cuál de las siguientes marcas de productos apícolas es de su preferencia o los consume?

Schullo	()	Apicultores de la zona	()
Abejas Ecuador		Otras:
Los Pastos	()		

7.- ¿En qué presentación usted suele comprar la miel de abeja?

250 ml (325 gr)	()	720 ml (936 gr)	()
470 ml (611 gr)		Otro:

8.- ¿Qué precio suele pagar por la miel de abeja.

\$ 5,00	()	\$ 10,00	()
\$ 7,00		Otro:

9.- ¿Usted está seguro que los productos...

Si ()	No ()	No muy seguro ()
--------	--------	-------------------

10.- ¿Compraría una nueva marca de miel o derivados, si se garantizaran su pureza?

Si ()	No ()
--------	--------

¿Por qué?.....

.....

11.- ¿Qué atributos toma en cuenta antes de comprar el producto?

Presentación	()
Sabor	()
Color	()
Cantidad	()
Precio	()
Otro:.....	

12.- ¿En cuál de los siguientes lugares le gustaría adquirir los productos?

Tiendas ()
Feria solidaria ()
Supermercado Bastidas ()
Centros naturistas ()
Otro:.....

13.- ¿En qué material le gustaría que venga el producto?

Frasco de vidrio ()
Frasco de plástico ()
Tarrina de plástico ()
Otro:.....

14.- ¿Por qué medio de comunicación le gustaría obtener información y publicidad sobre la variedad de productos que se ofertará y sus beneficios?

Radio ()
Televisión ()
Internet ()
Facebook ()
Hojas volantes ()
Otras:.....

Gracias por su colaboración.

ANEXO 3: Entrevista**GUÍA DE ENTREVISTA A ENCARGADO DE LA PLANIFICACIÓN DEL
PROYECTO NACIONAL APÍCOLA (PRONAPIS)**

1. ¿Cómo es la actividad apícola en el Ecuador?
2. ¿Cuáles son las provincias con mayor potencial para llevar a cabo la actividad apícola?
3. ¿Qué instituciones podrían brindar apoyo a los apicultores a desarrollar en su zona la actividad apícola?
4. ¿Cómo se encuentra el mercado de producción de miel de abeja en el Ecuador en comparación con el mundo?
5. ¿La producción actual de miel de abeja satisface las necesidades de consumo en el Ecuador?
6. ¿Existen apicultores calificados para la producción de miel de abeja?
7. ¿Cómo se implementará el proyecto?
8. ¿Cuánto durará el proyecto?

ANEXO 4: Fichas de observación

FICHAS DE OBSERVACIÓN

Ficha 1: COMPETENCIA DESLEAL

EVALUADOR:	Fernando Criollo
FECHA DE OBSERVACIÓN:	DICIEMBRE 2015
PRODUCTORES DE MIEL DE ABEJA	Se ha observado que existen varias personas dedicadas a la comercialización de miel de abeja en la zona Carchi, los cuales ejercen esta actividad de una manera empírica y sin las normas de calidad que se requieren para que un producto sea apto para el consumo humano.
PRECIO	El precio de miel de abeja que ofrecen los comerciantes ambulantes en la feria que se realiza todos los fines de semana en la provincia del Carchi, es exageradamente bajo en comparación con los centros comerciales autorizados para la venta de este producto, lo cual indica que la miel es alterada, con azúcar o panela, logrando así reducir sus costos de producción para poder ofrecer a un precio irrisorio.
CALIDAD	La calidad de la miel de abeja de los comerciantes es baja ya que no cumple con las normas de sanidad y alteran el producto con otros componentes antes mencionados., lo cual genera una desventaja para los productores que si venden miel real ya que la mayoría de personas prefiere adquirir este producto a un valor monetario bajo.

Ficha 2: TIPO DE TECNOLOGÍA

EVALUADOR:	Fernando Criollo				
FECHA:	DICIEMBRE 2015				
	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	OBSERVACIONES
MATERIALES UTILIZADOS PARA LA PRODUCCIÓN.			X		La mayoría de los apicultores no cuentan con el equipo necesario para llevar a cabo la producción de miel de abeja y sus derivados, lo cual afecta directamente a la calidad del mismo.
CALIDAD DE LOS MATERIALES		X			La mayoría de los apicultores compran a un mismo proveedor por eso se puede observar que si son materiales de calidad pero no realizan el mantenimiento de los equipos lo cual disminuye su vida útil y afecta en la producción.
CONDICIONES DE LUGAR DE PRODUCCIÓN			X		Las condiciones del lugar de producción no cumplen con las normas específicas de higiene.

ANEXO 5: Número de colmenas

Número de colmenas y producción de productos de los apicultores del Cantón Montúfar

N°	Apicultores	Número de Colmenas	Producción mensual de miel (Litros)	Producción anual de miel (Litros)	Producción mensual de polen (Kg)	Producción anual de polen (Kg)	Producción mensual de propóleos (Kg)	Producción anual de propóleos (Kg)
1	Cortes Imbaquingo Jaime Efraín	15	12	144	0	0	0	0
2	Col. Tec. Agro. J.M. Acosta	3	10	120	0	0	0	0
3	Díaz Rosero Pepe	32	18	216	0	0	0	0
4	Tirira Burbano Vinicio Alejandro	3	20	240	0	0	0	0
5	Cuasquer Burbano Diego Roberto	3	7	84	0	0	0	0
6	Guaytarilla Armando	7	12	144	0	0	0	0
7	Isacas Marcelo	4	18	216	0	0	0	0
8	Lauro	6	22	264	0	0	0	0
9	Villarreal Hugo	20	14	168	2	24	0	0
10	Castro Castro Silvio Alberto	6	20	240	0	0	0	0
11	Cerón Franklin	5	12	144	0	0	0	0
12	Chicaiza Ricardo	5	12	144	0	0	0	0
13	Imbacuan José Gilberto	20	12	144	0	0	0	0
14	Camacho Herrera Carlos David	5	12	144	0	0	0	0
15	Alemán Fabián	3	10	120	0	0	0	0
16	Los Pastos	40	15	180	0	0	0	0
17	Abejas Ecuador	120	25	300	250	3.000	60	720
Total		297	251	3.012	252	3.024	60	720
Total en (Kg)			326	3.916	252	3.024	60	720

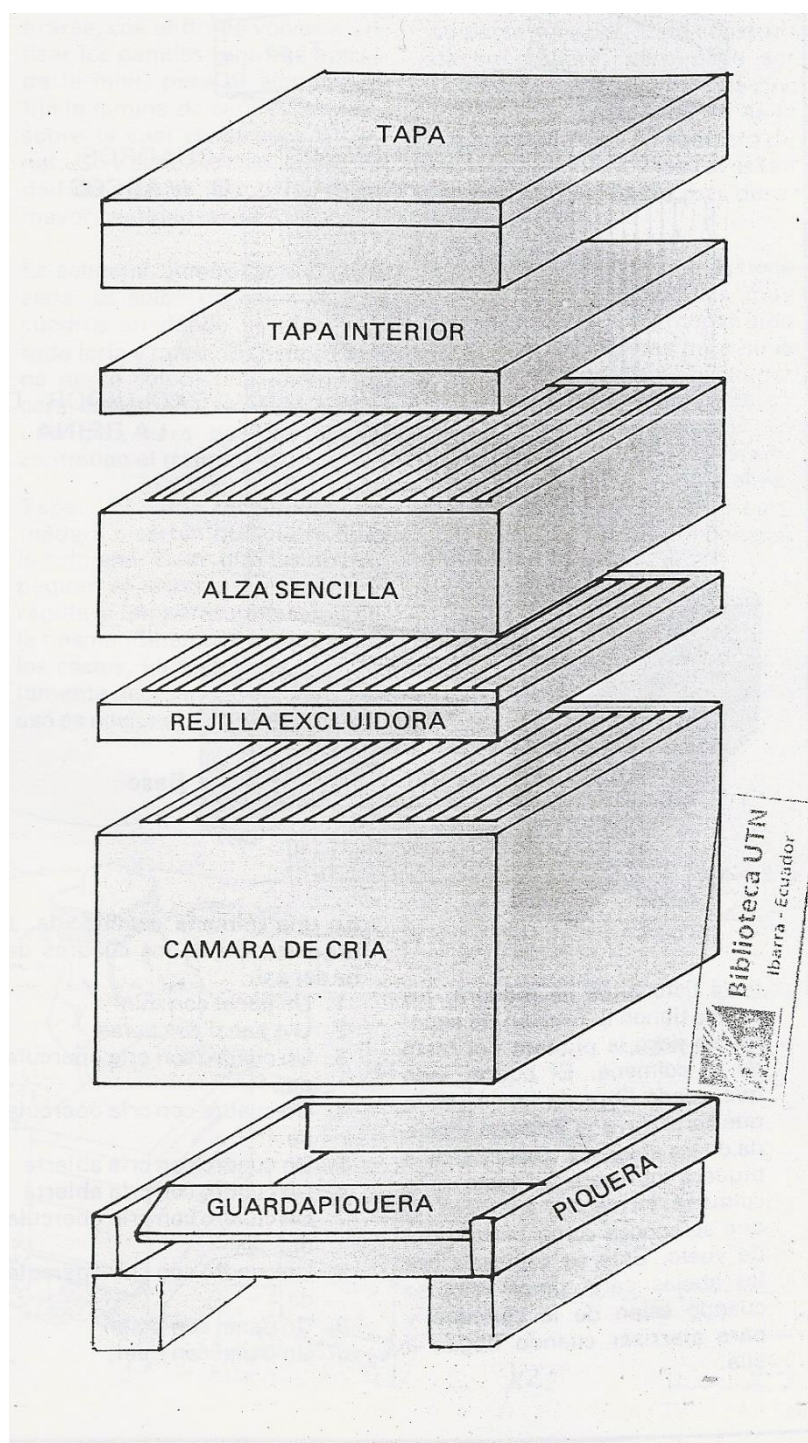
Fuente: Abejas Ecuador

Elaborado por: El Autor

Universo: 16 Apicultores ubicados en el Cantón Montúfar y la empresa Abejas Ecuador

ANEXO 6: Descripción de la colmena

LA COLMENA



Elaborado por: El Autor

ANEXO 7: Características de las colmenas

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS COLMENAS MOVILISTAS

Características	Layens	Langstroth/Perfección	Dadant
Nº de Cuadros.	10 - 14 (12 normal)	10 - 11	10 - 11
Características	Cámara de cría: largo: 49 cm ancho: 35 cm alto: 41 cm	Cámara de cría: largo: 49 cm ancho: 37 cm alto: 23 cm Alza: como cámara de cría	Cámara de cría: largo: 52 cm ancho: 45 cm alto: 32 cm Alza (1/2 alza): largo: 52 cm ancho: 45 cm alto: 17 cm
Dimensiones de cuadro	largo: 30 cm altura: 35 cm	largo: 42 cm altura: 20 cm	Cámara de cría: 27 x 42 cm 1/2 alza: 13 x 42 cm
Ventajas	Fácil transporte Fácil manejo Bajo Precio	Intercambio de los cuadros Fácil extracción de la miel Posibilidad de miel monofloral Limpieza fácil Mayor duración Posibilidad de incrementar el tamaño Control de la enjambrazón Tamaño variable de piquera	Fácil trashumancia Incremento del 20% vol. Incremento del 35% superficie del panal Mayor perfección de la cámara de cría Menor manejo de los cuadros Mejor extracción de la miel
Inconvenientes	Miel multifloral Volumen fijo Piquera pequeña (a veces 2) Colmena pequeña (fácil enjambrazón) Difícil limpieza (caja) Menos productiva	Mayor precio Necesidad de accesorios para trashumancia Cámara de cría pequeña en primavera Ventilación escasa	Cuadros no intercambiables Más difícil manejo de los cuadros de la cámara de cría (más grandes)

Elaborado por: El Autor

Fuente: (Polaino, 2006, pág. 222)

ANEXO 8: Alimentos de la colmena

TIPOS DE ALIMENTOS DE LA COLMENA

Presentación	Componentes	Función táctica	Época de provisión
Sólidos o Pastosos	Polen Sucedáneos de polen Miel industrial Miel de panal Candi Preparados comerciales	De apoyo o mantenimiento	Otoño e invierno
Líquidos	Jarabe de miel Jarabe de azúcar Jarabe de melana Agua	De arranque o estímulo	Primavera y verano

Elaborado por: El Autor

Fuente: (Polaino, 2006, pág. 228)

ANEXO 9: Composición de la colmena

COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LOS PRODUCTOS DE LA COLMENA

- **Miel de abejas**

COMPOSICIÓN MEDIA DE MIEL DE NÉCTAR Y MIELATOS Y RANGO DE VALORES				
Características o constituyentes	Miel de néctar		Miel de mielato	
	Valores medios	Rango de valores	Valores medios	Rango de valores
Color	Oscura a blanca	Medio acuosa	Ligera clara a ámbar	Media oscura
Tendencias a cristalizar	Poco núcleos de cristal en capas de 1/8 a 1/4 de pulgada	Desde líquida a completamente cristalizada	1 /16 a 1/8 de pulgada en capas de cristal	Desde líquida a completa cristalización (ligera)
% Humedad	17,2	13422,9	16,3	12,2-18,2
% Fructosa	38,19	27,25-24,26	31,8	2,91-38,12
% Glucosa	31,28	22.03-40,75	26,08	19,23-31,86
% Sacarosa	1,31	0,25-7,57	0,8	0,44-1,14
% Maltosa	7,31	2,74-15,98	8,8	5,11-12,48
% Otros polisacáridos	1,5	0,13-8,49	4,7	1,28-11,50
% Indeterminado	3,1	0-13,2	10,1	2,7-22,4
pH	3,91	3,42-6,10	4,45	3,90-66,02
Acidez libre	22,03	6,75-47,19	49,07	30,29-66,02
Lactona	7,11	0-18,76	5,8	0,36-14,09
Acidez total	29,12	8,68-59,49	54,88	34,63-76,49
Acidez libre de lactona	0,335	0-0,950	0,127	0,007-0,385
% Cenizas	0,169	0,020-1,028	0,736	0,212-1185
% Nitrógeno	0,41	0-0,133	0,1	0,047-0,223
Diastasa	20,8	2,1-61,2	31,9	6,7-48,4

Elaborado por: El Autor

Fuente: (Polaino, 2006, pág. 276)

- **Cera**

Composición nutricional de la cera			
Descripción	%	N° de componentes en la fracción	
		Menor	Mayor
Hidrocarburos	14	10 (5)	66
Monoésteres	35	10 (7)	10
Diésteres	14	6 (5)	24
Triésteres	3	5	20
Hidroximonoésteres	4	6 (1)	20
Hidroxipoliésteres	8	5	20
Ésteres ácidos	1	7	20
Poliésteres ácidos	2	5	20
Ácidos libres	12	8 (3)	10
Alcoholes libres	1	5	?
Sin identificar	6	7	?
TOTAL	100	74	> 210

Elaborado por: El Autor

Fuente: (Polaino, 2006, pág. 284)

- **Jalea Real**

Composición nutricional de la jalea real		
Lercker et al 1984 y 1992	Mínimo	Máximo
Agua	57%	70%
Contenido seco		
Proteínas (N X 6,25)	17%	45%
Azúcares	18%	52%
Grasas	3,50%	19%
Minerales	2%	3%

Elaborado por: El Autor

Fuente: (Polaino, 2006, pág. 292)


- **Polen**

Composición nutricional del polen			
a) Según Tabio et al., 1988 b) Según Crane, 1990	Por las abejas		A mano
	% a	% b	% b
Agua (en polen secado al aire)	7	11	10
Proteína bruta	20	21	20
Cenizas	3	3	4
Extractos en Éter (grasa bruta)	5	5	5
Carbohidratos	-	-	-
Azúcares reductores	36	26	3
Azúcares no reductores	1	3	8
Almidón	-	3	8
Sin determinar	28	29	43

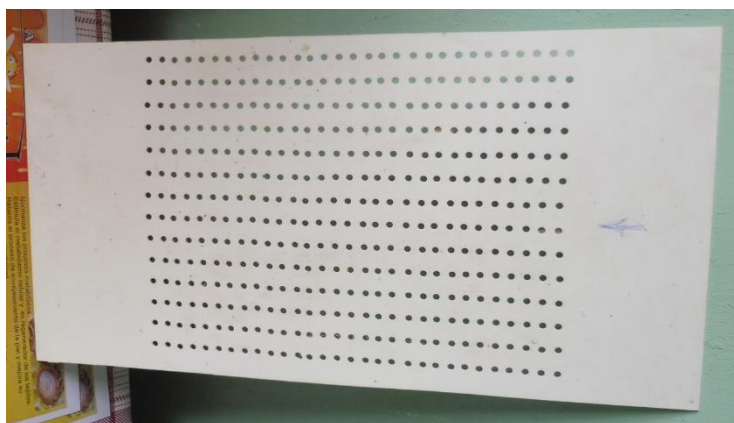
Elaborado por: El Autor

Fuente: (Polaino, 2006, pág. 287)

ANEXO 10: Partes de la colmena**PARTES DE LA COLMENA**

Caballetes	
Cámara de cría	
Excluidor de reinas	

Cuadros - Marcos**Cera estampada****Tapa o entretapa**

Cazapolen**Alimentador****Núcleos**

Piquera



Elaborado por: El Autor

ANEXO 11: Proceso productivo

EL PROCESO PRODUCTIVO EN LA COLMENA

Miel



Cera



Propóleos



Polen



Jalea real



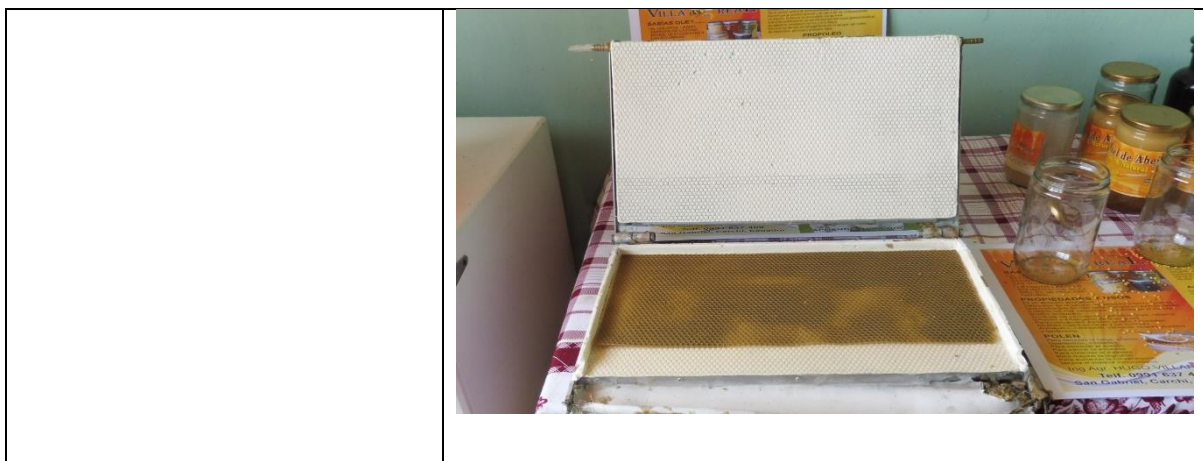
Elaborado por: El Autor

ANEXO 12: Herramientas del apicultor**HERRAMIENTAS DEL APICULTOR**

Vestimenta de protección	
Ahumador	

Trinches para desopercular**Mesa de desoperculación****Centrífuga a motor**

Secador de Polen**Cerficador eléctrico**



Elaborado por: El Autor

ANEXO 13: Fotos de la recolección de datos

Elaborado por: El Autor



Elaborado por: El Autor



Elaborado por: El Autor



Elaborado por: El Autor



Elaborado por: El Autor



Elaborado por: El Autor



Elaborado por: El Autor



Elaborado por: El Autor



Elaborado por: El Autor